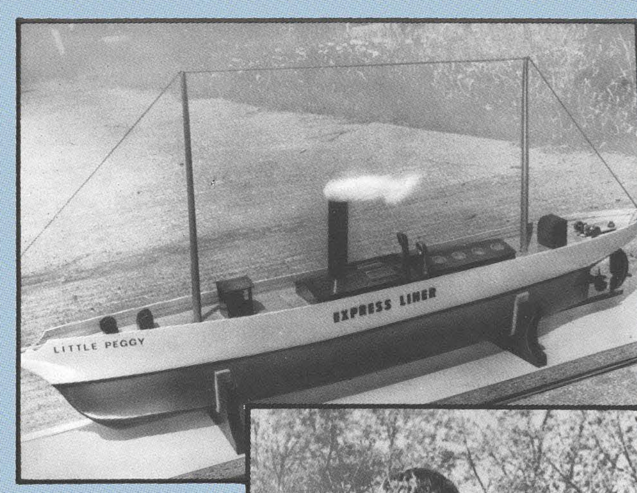
GST-Zeitschrift für Flug-, Schiffs- und Automodellsport sowie Plastmodellbau ISSN 0323-312X Preis 1,50 M

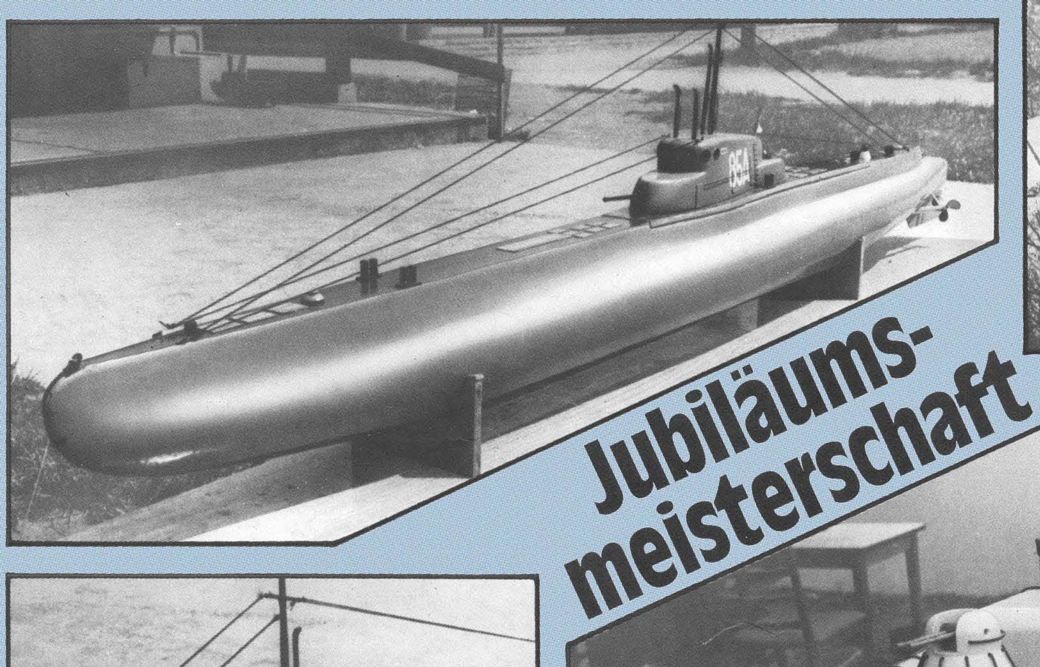
modell bau heute

7'84

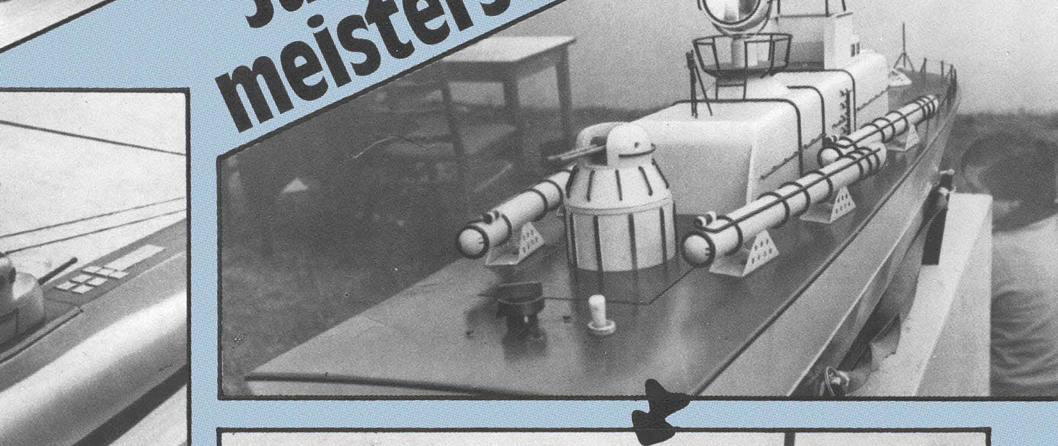


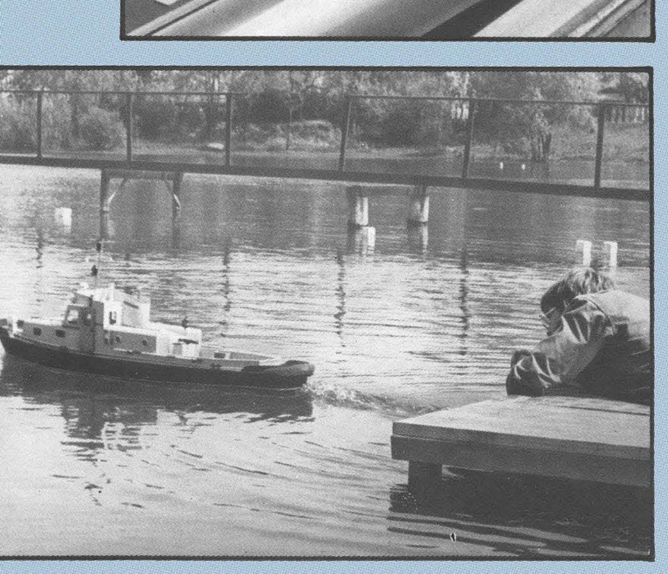


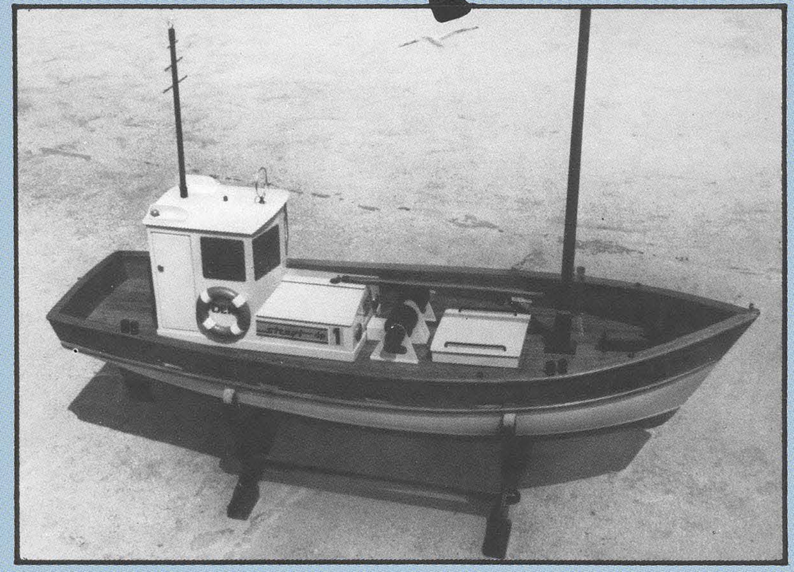




Jubiläums-meisterschaft







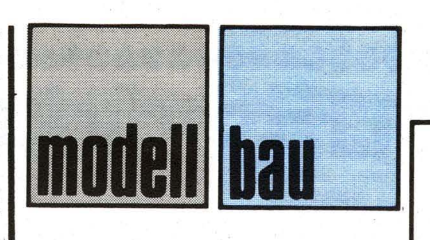
Nun ist die 10. Schülermeisterschaft im Schiffsmodellsport bereits Vergangenheit. Sie war für unsere jungen Schiffsmodellsportler ein herausragendes Ereignis im 35. Jahr der Republik. Die Schüler traten mit Modellen an den Start, die bereits von großem Geschick zeugten, den Spaß der Kinder beim Bauen, das Spiel ihrer Phantasie deutlich widerspiegelten. Und so freute sich mancher Besucher dieser Meisterschaft mit über die kleine Möwe auf dem Fischkutter (siehe Pfeil).
Ausgezeichnet vorbereitete und ausgetragene Wettkämpfe schufen die Grundlage für einen weiteren Leistungsanstieg in fast allen Modellklassen. Was herausstach: Sämtliche Bezirke hatten sich zielstrebig auf die 10. vorbereitet und ihre besten Schüler nach Gusow geschickt. Daß sich die Leistungsbreite erneut vergrößert hat, belegt auch die Tatsache, daß von 45 Medaillengewinnern des Jahres 1983 nur vier erneut Erfolg hatten. Es waren 25 Stechen in sieben Klassen erforderlich, um die ersten drei Plätze zu ermitteln.
Ein Schiffsmodellsporthöhepunkt ist vorbei, jetzt geht es bereits wieder um neue, gute Wettkampf- und Ausbildungsergebnisse. Nur die Besten werden in den Kaderkreis für die Bezirksdelegation 1985 aufgenommen. Überall erfolgen erste Auswertungen der Wettkampfergebnisse, um die Richtung der Arbeit für das kommende Jahr festzulegen. Im Winter muß dann kontinuierlich und zielstrebig mit den Schülern gebaut werden, damit sie den Herausforderungen des neuen Wettkampfjahres gerecht werden.
Für einige Starter bei der DDR-Schülermeisterschaft gab es nur eine kurze Verschnaufpause. Berlin rief zum Nationalen Jugendfestival! Letzte Aktivitäten zur Erfüllung des FDJ-Auftrages waren zu realisieren, die Vorbereitungen für das ZV-Lager mußten abgeschlossen werden.
Trotz aller Aufgaben, die in der nächsten Zeit zu lösen sind, wird der Modellsport sicher nicht zu kurz kommen. Ob Schüler, AG-Leiter oder Schiedsrichter, alle bemühen sich, ihren Beitrag zu leisten, damit auch 1984 ein erfolgreiches Schiffsmodellsportjahr wird.

FOTOS: RAMLAU

Unser Titel

zeigt das Modell des französischen Staatsruderboots von 1811, das der erfolgreiche GST-Modellsportler Rolf Maurer aus Ammern (Kreis Mühlhausen) erbaute. Mit diesem großartigen Modell errang Rolf Maurer eine Goldmedaille beim 2. Weltwettbewerb in Liege (Belgien). In der Klasse C1 erhielt der Thüringer 92 Punkte zuerkannt.
Auf dem Rücktitel sieht man ein Silbermedaillen-Modell (84,33 Punkte) dieses Weltwettbewerbs 1983, Details der Fregatte „San Felipe". Das C3-Modell wurde von Lothar Franze aus Hoyerswerda geschaffen.

FOTOS: WOHLTMANN



7'84

GST-Zeitschrift für Flug-, Schiffs- und Automodellsport sowie Plastmodellbau

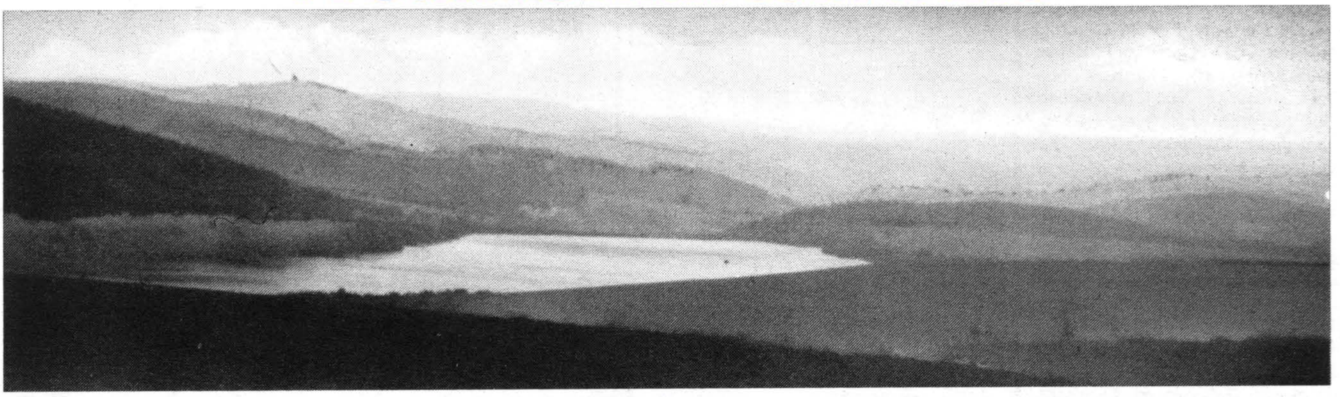


Freundschaftsbrücke



Gute Arbeit trägt reiche Früchte! Diese Erfahrung hat wohl jeder von uns schon gemacht. Bestätigen können das auch die Modellsportler aus Lieberose und Neuhausen. Der Elan eines ihrer Kameraden führte dazu, daß es heute in Lieberose eine Flugmodellsportsektion der GST gibt, die im 35. Jahr des Bestehens der DDR wie unser Land beachtliche Erfolge aufweisen und mit dem Republikgeburtstag zugleich ihr fünfjähriges Bestehen feiern kann. Was die Lieberoser tun, sei es die Exkursion nach Rana (ČSSR), die Teilnahme am Trainingslager, ihr Wettkampf um den Schwartenbergpokal, das Gestalten der Kulturfesttage in ihrem Heimatort oder ihr Zupacken, wenn in der LPG Erntehelfer gebraucht werden –, immer sind Neuhausener an ihrer Seite zu finden. Sie werden auch in dem Film zu sehen sein, den die Modellsportler aus Lieberose vom Ausbildungsjahr 1984 drehen, sie waren dabei, als zu Ehren des 35. Jahrestages der DDR neue Ausbildungstechnik geschaffen wurde. Wie diese Freundschaft begonnen und aufrechterhalten wurde, obwohl eine große Entfernung zwischen beiden Orten liegt, darüber berichten wir auf den folgenden Seiten:

Freundschaftsbrücke



Wie GST-Modellsportler 200 Kilometer überwinden

Für echte Partner sind 200 km ein Katzensprung. Das beweisen seit fünf Jahren die beiden Flugmodellsportsektionen Lieberose (Bezirk Frankfurt/Oder) und Neuhausen (Bezirk Karl-Marx-Stadt). Und daß beide dazu noch völlig unterschiedlichen Charakter haben können – die Neuhausener sind nach 20jähriger Wettkampfpause wieder Neulinge, die Lieberoser verfügen über eine 17jährige Flugpraxis und stellten 1983 den DDR-Meister in der F1A-S –, auch dafür ist die Freundschaft der Kameraden beider Sektionen überzeugendes Beispiel.

1966 gründete Roland Richter in Lieberose eine Flugmodellsportsektion der GST und übergab sie 1979 an Manfred Lindner, weil er selbst eine Arbeit in Neuhausen im Erzgebirge übernahm. Am neuen Arbeitsort, dem Heimatort von Hans Neelmeijer, dem Modellflugpionier der fünfziger Jahre, bestand wohl Interesse für den Flugmodellsport, aber keine Sektion mehr. So reizte den leidenschaftlichen Modellflieger der Aufbau einer Flugmodellsportsektion in Neuhausen. Er hoffte dabei auf die Zusammenarbeit mit seinen ehemaligen Kameraden aus Lieberose, um der neuen Sektion interessante Impulse zu verleihen, und sie ließen ihn nicht im Stich.

Seit dem 1. November 1979 existiert nun die Neuhausener Sektion, und dank der hervorragenden Unterstützung durch den Kreisvorstand der GST in Marienberg konnte auch eine sehr gute Werkstatt eingerichtet werden, in der Schüler, Jugendliche und Erwachsene aus Neuhausen, Seiffen und Olbernhau arbeiten.

Sicher hat jede Zusammenarbeit zwischen zwei Sektionen ihre eigene Geschichte, man kann sie nicht erzwingen, aber man kann sie organisieren und immer wieder neu beleben. Das ist lebendige GST-Arbeit, und nach solchen Wegen suchten die Kameraden aus Lieberose und Neuhausen.

Beide Sektionen führten regelmäßig jedes Jahr im Juli bzw. August ein Trainingslager in ihren Heimatorten durch. Unter den hohen Buchen des Zeltlagers in Lieberose wohnten die Neuhausener, während die Lieberoser einen Monat später im Erzgebirge ihre Zelte aufschlugen. Bei ungünstigem Wetter boten die Schulen ihre Räume für die Modellsportler an. Täglich wurde mit den Modellen trainiert, wobei für die Erzgebirgler das Fliegen im Tiefland ein Erlebnis und für die Lieberoser das Hangflugtraining immer wieder ein Abenteuer war. Beide Sektionen lernten voneinander. Die Lieberoser konnten den Neuhausenern manchen Tip geben. Vor allem aber spornte das gemeinsame Training an, brachte die Kameraden einander näher, führte dazu, daß jeder ein bisher unbekanntes Gebiet unserer schönen Heimat kennenlernte und schuf auch so manches lustige Erlebnis.

Das I-Tüpfelchen eines jeden Trainingslagers sind jedoch die Wettkämpfe um den „Lieberosepokal" und den „Schwartenbergpokal". Um jede Sekunde Flugzeit wird hart gekämpft, und die Wettkämpfer sind stolz auf errungene Urkunden, Preise und Pokale. Bei den Wettkämpfen lernen sie natürlich auch Modellflieger anderer Sektionen kennen.

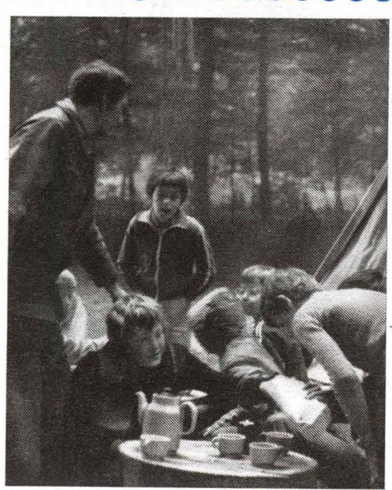
Die Mitglieder beider Sektionen sparten von Anfang an nicht mit Kritik bei der Einschätzung ihrer Arbeit, lernten voneinander und haben nun große Erfahrungen im Organisieren von Wettkämpfen. Sie helfen sich gegenseitig beim Aufbau der Wettkampfstätten, wobei die Lieberoser den Neuhausenern erst einmal zeigten, wie man schnell und zuverlässig das Wettkampfgelände vorbereitet. Das „Hans-Neelmeijer-Gedächtnisfliegen" 1983 bewies aber, daß die Modellflieger aus dem Erzgebirge auch in der Lage sind, allein ei-



◄ Joachim Rinza zeigt, daß Bruch kein Grund zum Verzweifeln ist

FOTOS: DÄRR, RICHTER

Das schönste am Trainingslager: ein riesiges Lagerfeuer ►



An frischer Luft schmeckt das Essen besonders gut

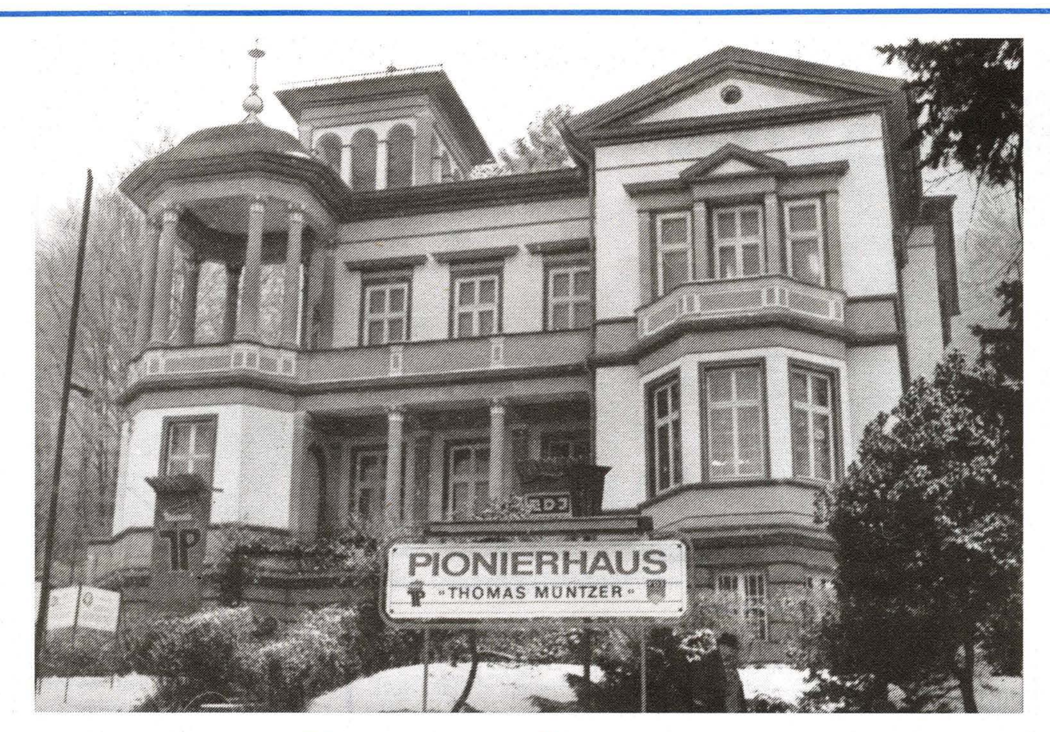


Zufriedene Gesichter bei den Jungen, wenn die Wettkampfurkunden übergeben werden

nen großen Wettkampf sehr gut vorzubereiten und durchzuführen.
Tradition eines jeden Trainingslagers ist ein Besuch beim Bürgermeister des jeweiligen Ortes geworden, wobei die Modellsportler ein Erinnerungsgeschenk überreichen. Doch auch für jeden Partner liegt eine kleine Überraschung bereit. Neben Training und Wettkampf verbinden die Kameraden aus Lieberose und Neuhausen noch andere Interessen:
Die Neuhausener ehrten die Antifaschisten am Mahnmal in Lieberose, besuchten die Kulturfesttage der Stadt, fuhren durch den Spreewald, erlebten Vorträge im Planetarium in Cottbus und nutzten die herrlichen Seen im Lieberoser Gebiet für Sport und Spiel. Die Lieberoser besuchten das Spielzeugmuseum in Seiffen, die Schauwerkstatt, das Modellsportzentrum Zwönitz, das Schauflugzeug „Il-14" in Cämmerswalde, das Mineralogische Institut in Freiberg, den Segelflugplatz Großrückerswalde und die SVAZARM-Flieger in Rana (ČSSR). Diese Aufzählung ist keinesfalls vollständig, bringt doch jedes Trainingslager mindestens eine ganz neue „Sensation"!
Die Modellsportler finanzieren die Trainingslager selber, sie bekommen aber auch eine sehr gute Unterstützung durch die Schulen und die GST. Jedoch die Zusammenarbeit beider Sektionen nur auf die Trainingslager zu beschränken, wäre nur die halbe Wahrheit.
Die Mitglieder tauschten seltene Baupläne aus, stellten gemeinsam Urkunden für Wettkämpfe her, halfen sich mit aufbereiteten Materialien zur Schiedsrichterausbildung aus und sammelten Erfahrungen im RC-Flug. Die Kameraden aus dem Erzgebirge borgten ihre speziellen Stanzwerkzeuge für die Herstellung von Tragflächen- und Leitwerksrippen des Flugmodells „Junior" den Lieberosern und bekamen von ihnen Bügelfolie, die dort selbst hergestellt wurde. Beide Sektionen wenden den Gummiseilstart zum Einfliegen ihrer Pioniermodelle bei Windstille an, bauten Meßgeräte zum Überprüfen des Ladezustandes von RC-Empfängerbatterien, tauschten Erfahrungen über die Vervollkommnung ihrer Werkräume aus, drehten gemeinsam „Super 8-Colorfilme" über Trainingslager und Wettkämpfe für ihre Chroniken, die schon auf viele Bände angewachsen sind.
Es ist schwierig, eine so vielschichtige Zusammenarbeit über 200 km Entfernung zu beschreiben. Wie die Kameraden beider Sektionen diese Hürde nahmen, beweist, welch großer Nutzen sich daraus für sie ergab. Sie belebt den Modellbau und die Wettkampftätigkeit und schafft für die Sektionsmitglieder immer wieder neue Bewährungssituationen, aber auch anregende und unvergeßliche Erlebnisse. Schwierigkeiten und Probleme in der Arbeit werden leichter überwunden, wenn man sich gegenseitig helfen kann. Kritik und ein Niezufriedensein brachten beide Sektionen sehr schnell voran und wirkten sich auch auf die Modellsportarbeit in den Heimatkreisen günstig aus. Aber eins ist den Lieberosern und Neuhausern klar geworden: Sie selbst entwickeln die Ideen und realisieren sie und warten nicht darauf, daß andere ihnen sagen, was zu tun sei. Davon hängt sehr viel ab.

GST-Modellsportsektion Lieberose





DDR 35
GST VERPFLICHTUNG DDR 35

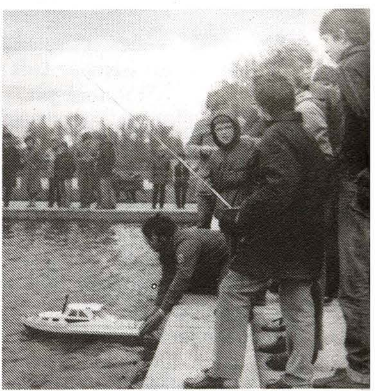
Neue Heimstatt
für Freunde des Automodellsports

Unterm Dach des Pionierhauses „Thomas Müntzer" in Bad Blankenburg haben seit kurzem die Mitglieder der Sektion Automodellsport SRC ihre neue Heimstatt. Der Bodenraum wurde ausgebaut und Heizungen gelegt. Vor drei Jahren kam in dieses Pionierhaus eine 25 m lange Bahn, die zur 2. DDR-Meisterschaft in Saalfeld benutzt, dann aber wieder auseinandergebaut wurde, weil der nötige Platz nicht vorhanden war. Seit Ende 1983 haben die jungen Automodellsportler endgültig von ihr Besitz ergriffen.
Vier Bahnen, die nur für CM 32 und D2 gefahren werden, bringen den Vorteil, daß sie das ganze Jahr über in Betrieb genommen werden können. Jede Bahn läßt sich anders fahren und bietet somit eine interessante Abwechslung.
Es ist daher nicht verwunderlich, wenn Georg-Wilhelm Hübener öfter von Schülern besucht wird, die sich im Pionierhaus aufhalten und bloß mal probieren wollen, wie so etwas funktioniert. Der ehemalige stellvertretende Direktor für außerunterrichtliche Tätigkeit an der Doebereiner Schule in Schwarza ist Sektionsleiter für SRC-Automodellsport der GST-Grundorganisation „Werner John" im Chemiefaserkombinat „Wilhelm Pieck" Schwarza. Er sieht seine Gäste gern.
Georg-Wilhelm Hübener betreut ansonsten vorwiegend Schüler der 5. bis 7. Klassen. Er berichtet, daß es ihm gelungen ist, die Mitgliederzahl ständig zu erhöhen, weil er sich immer wieder etwas Neues einfallen ließ. „Ich organisiere z. B. Schulmeisterschaften, stelle die Bahn nachmittags auch mal Hortkindern zur Verfügung. Sie dürfen einfach mal mitmachen. So wurde bei vielen das Interesse geweckt."
Seit einiger Zeit treffen sich die Modellsportler wöchentlich. Fast jeden Sonnabend findet ein Wettkampf auf Kreis- oder Bezirksebene statt, an dem sich die Sektion beteiligt. Das fördert bei den kleinen Wettkämpfern solche Eigenschaften wie Disziplin, Ordnung und Selbstkontrolle.
Geschafft wurde auch, daß nun im 35. Jahr der DDR alle Wettkämpfe mit eigenen, geprüften Schiedsrichtern abgesichert werden können. Voraussetzung dafür war, daß schon frühzeitig damit begonnen wurde, interessierte Jugendliche für eine Schiedsrichterausbildung zu begeistern, die jetzt jährlich einmal stattfindet.

Petra Gütte



ZV-TAGUNG. Den erfolgreichen Abschluß der ersten Hälfte des Ausbildungsjahres 1983/84 konnten die Mitglieder des Zentralvorstandes der GST auf ihrer 5. Tagung im Mai dieses Jahres vermelden. Die Ergebnisse widerspiegeln die Entschlossenheit der Mitglieder der GST und der künftigen Soldaten, einen würdigen Beitrag zur Vorbereitung des 35. Jahrestages der DDR zu leisten, betonte der Vorsitzende des ZV der GST, Vizeadmiral Günter Kutzschebauch, in seinem Referat.



WEHRSPARTAKIADE. 99 Flug-, Schiffs- und Automodellsportler halfen mit, die diesjährige Kreiswehrspartakiade der GST im Grenzkreis Salzwedel zu einem würdigen Höhepunkt im Leben der wehrbereiten Jugendlichen zu gestalten. Vier von 28 Wettkämpfen und Bestenermittlungen wurden von den Modellsportlern bestritten.

Für viele, ich schließe mich ein, ist der 35. Jahrestag unserer Republik Anlaß, gründlicher über das bisher Erreichte nachzudenken, und so manche Erinnerungen werden wachgerufen. Seit der Gründung der Gesellschaft für Sport und Technik, im Jahr 1952, bin ich dabei. Als Funktionär unserer Organisation half ich mit, die Beschlüsse unserer Partei und die sich daraus ergebenden Aufgaben für die Arbeit der GST zu realisieren. Mit Rat und Tat stehen wir Älteren den FDJlern beim Aufbau der GST zur Seite, tragen auf diese Weise zur Entwicklung unserer sozialistischen Wehrorganisation bei, die ein Meilenstein in der 35jährigen Geschichte unserer Republik darstellt.
Als Präsident des Schiffsmodellsportklubs der DDR sehe ich meine vordringlichste Aufgabe darin, das internationale Ansehen des DDR-Schiffsmodellbaues und -sports weiter zu heben und zu stärken. Dieses Anliegen konnte nicht ohne

Wir über uns Wir über uns Wir über uns Wir über uns



JUBILÄUM. Aus Anlaß des 75jährigen Jubiläums des ungarischen Modellbaus fand vom 8. bis 12. Juni 1984 in Budapest eine Woche des Modellsports statt. Hier trafen sich Hunderte Anhänger dieser Sportart zu ihren Meisterschaften im Flug-, Schiffs- und Automodellsport.
In der südungarischen Stadt Pécs bauten Modellsportler für ihr Jubiläum ein imposantes Modell des sowjetischen Passagier- und Transportflugzeugs An-10A. Das RC-gesteuerte Supermodell wurde in 3 000 Arbeitsstunden gefertigt, hat eine Spannweite von 4,4 Metern, ist 3,6 Meter lang und besitzt eine Masse von 21 Kilogramm.

*

FREUNDSCHAFTSDIENST. Unter dieser Rubrik veröffentlicht „modellbau heute" in zwangloser Folge Leserwünsche. Kommerzielle Transaktionen (An- und Verkäufe) sind jedoch nur über Anzeigen in anderen Publikationsorganen möglich.
Suche leihweise Konstruktionsunterlagen eines RC-Automodells.
Frank Krüger, 2220 Wolgast, Hufelandstraße 18.
Suche mbh Heft 12, 11, 8, 6, 2 '78, 6 '79, 12 '80, 5 u. 3 '81, 7 u. 4 '82, 8, 7 u. 3 '83.
René Schulze, 3037 Magdeburg, Otto-Richter-Str. 14.
Suche alle Jahrgänge des „Marinekalender der DDR" sowie „Köhlers Flottenkalender" vor 1933.
Andreas Töppel, 9262 Frankenberg, Kopernikusstraße 36.
Suche Unterlagen, Baupläne oder Fotos der „Titanic".
Gerald Böhme, 3035 Magdeburg, Ph.-Daub-Str. 23.
Suche Partner zum Gedankenaustausch über den Bau historischer Schiffsmodelle sowie das Buch „Kolumbusschiffe" (Hinstorff – Blaue Reihe), auch Tausch gegen das Buch „Einbaum-Dampflok-Düsenklipper" (Urania-Verlag).
Franciszek Mazurek, 1193 Berlin, Galileistr. 22.
FOTOS: GÜTTE, SPECHT, WOHLTMANN

Gedanken zum 35.

die Unterstützung der Mitglieder des Präsidiums des Schiffsmodellsportklubs der DDR, nicht ohne die vielen aktiven Sportler, Trainer und Übungsleiter erfüllt werden.
Das schönste und nachhaltigste Erlebnis meiner bisherigen Arbeit war, die 2. Weltmeisterschaft im Schiffsmodellsport 1981 in Magdeburg mit zu organisieren und durchführen zu helfen. Zu diesem bedeutenden Ereignis kamen 337 Sportler aus 17 Ländern. Die Sportler der DDR vertraten würdig unseren sozialistischen Staat und erzielten hier hohe sportliche Leistungen. Aber nicht nur dort; bisher errangen Schiffsmodellsportler unserer Organisation 48 Gold-, 50 Silber- und 45 Bronzemedaillen bei Welt- und Europameisterschaften.
Die Vergabe der 2. Weltmeisterschaft an die Gesellschaft für Sport und Technik beweist, daß der Schiffsmodellsport der DDR ein gutes Ansehen in der Weltföderation (NAVIGA) genießt. Während dieser Weltmeisterschaft und auch bei anderen Vergleichen wurden die freundschaftlichen Beziehungen zwischen allen Sportlern, entsprechend der Satzung der NAVIGA, weiter vertieft. Darin sah und sehe ich meine vornehmlichste Aufgabe: Im Geiste der olympischen Idee, der Völkerverständigung und des Friedens zu wirken.

Paul Schäfer

Präsident des Schiffsmodellsportklubs der DDR

Manchmal schwört sie zwar: Nie wieder!



„Frau Wolf, kommen Sie mal. Gucken Sie mal. Das geht nicht ..." So tönt es aufgeregt von der Startstelle der F2 herüber. Inmitten der quirligen Schülerschar eine ältere, energisch aussehende Frau, die leise und ruhig die Fragen der Kinder beantwortet. So kennen sie viele, die in Schiffsmodellbauerkreisen bekannte Hanni Wolf. Wie schon in den vergangenen Jahren, auch in diesem bei der DDR-Schülermeisterschaft in Gusow dabei. Zum vierten Mal als Startstellenleiterin.
Vor fünfzehn Jahren begann sie sich für den Schiffsmodellsport zu interessieren, gezwungenermaßen. Damals suchte ihr Mann, als Leiter einer Arbeitsgemeinschaft Schiffsmodellbau, eine Betreuerin für die Schülerinnen. Da lag es natürlich nahe, daß er versuchte, seine Frau dafür zu gewinnen. So fuhr Hanni Wolf zunächst zum Zuschauen und -hören zu Wettkämpfen mit, allmählich erwachte auch ihr Interesse für die kleinen Schiffe. Es fing an, Spaß zu machen. „Außerdem", so Frau Wolf, „gefiel mir die prima Kameradschaft unter den Sportlern, und am Wochenende war ich mit meiner Familie zusammen. Ich beschloß, nicht nur herumzustehen, sondern mich auch nützlich zu machen."
Und sie stieg voll ein, zu Beginn als Schreiberin, als Zeitnehmerin, seit 12 Jahren als Schiedsrichterin. Weil sie beruflich als Horterzieherin mit Kindern zu tun hat, stand für Hanni Wolf fest: Bei den Kindern bleibst du! Sicherlich war das nur ein Aspekt der Entscheidung, der andere, vielleicht wichtigere, der, daß ihr imponiert, wie die Schüler während einer Meisterschaft kämpfen und wie ordentlich und diszipliniert sie sich verhalten (... besser als die Erwachsenen). Hanni Wolf weiß genau, wovon sie spricht, denn ob Kreis- oder Bezirksmeisterschaften, sie kennt sich aus, ist von Anfang an dabei.
So treten also keine Probleme auf? „Bei allem Verständnis für den Sport gibt es auch Momente, in denen ich wutschnaubend alles hinschmeißen möchte, ich mache mir dann Gedanken ... In solchen Dingen ist es wichtig, daß ich alle Sorgen bei meinem Mann abladen kann." Da sich beide Wolf's sehr für den Schiffsmodellsport engagieren, fehlt es nicht am nötigen Verständnis füreinander. Es ist selbstverständlich für Frau Wolf, daß ihr Mann z. B. auch mal im Wohnzimmer Teile für Schiffsmodelle baut, die die Schüler seiner Arbeitsgemeinschaft an der Wittstocker „Station Junger Techniker und Naturforscher" benötigen. Herr Wolf bemerkt dazu: „Ich wäre manchmal aufgeschmissen, wenn ich sie nicht hätte."
Eben dieses sagt Frau Wolf von ihren Kolleginnen an der Thälmann-Oberschule. Denn nicht immer ist es leicht, Dienst und gesellschaftliche Arbeit unter einen Hut zu bringen. Ihre Kollegen reagieren da sehr verständnisvoll. So gelingt es meistens, eine Lösung zu finden.
Für Hanni Wolf ist es das Normalste von der Welt, in jeder Wettkampfsaison dabei zu sein. Sicher, manchmal, nach anstrengenden Kämpfen, schwört sie sich: Nie wieder. Aber so etwas vergißt sie ja zum Glück mit der Zeit. Und so sieht man sie in jedem Jahr wieder an der Startstelle stehen, erhitzte Gemüter beruhigend.

Christina Raum

Aller guten Dinge sind drei?

Ende Mai zog es Aktive und Zuschauer in den Berliner Pionierpark „Ernst Thälmann" in der Wuhlheide zur dritten DDR-Schülermeisterschaft im Fesselflug. 28 der besten Nachwuchsfesselflieger aus den Bezirken Dresden, Halle, Cottbus, Gera, Leipzig, Neubrandenburg und Berlin bemühten sich, den geforderten Leistungszuwachs unter Beweis zu stellen. Und dieser war bereits durch den Austragungsmodus programmiert, denn erstmals wurde zu einer DDR-Schülermeisterschaft im Fesselflug das neue Programm in der Altersklasse II gefordert. Es sieht vor: Eine Erweiterung um die Aufgaben Startvorgang in einer Minute Zeitbegrenzung, Rückenflug und Außenlooping.

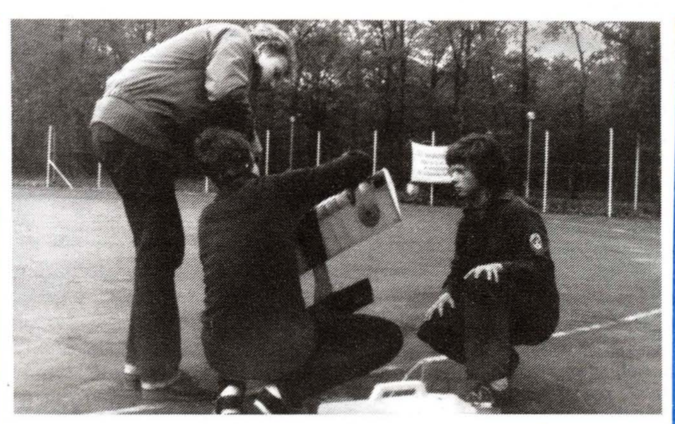
Am Anreisetag herrschte ein für Fesselflieger ungünstiges Wetter. Regen und böiger Wind begleiteten das Training, und dabei wurde bereits ein deutlicher Unterschied zwischen den Wettkämpfern deutlich. Während viele Schüler unter diesen Bedingungen ihre Motoren nur im Horizontalflug testeten, meisterten die späteren Sieger auch diese widrigen Bedingungen und flogen vollständige Programme. Für sie gab es auch eine Überraschung während dieser Meisterschaft: Der Direktor für Konsumgüterproduktion der Berliner Werkzeugmaschinenfabrik übergab zwei Testmuster des neuen BWF-2,5-cm³-Motors für die Einzelsieger.

Wettkampfeindrücke

Am Sonntag fanden die ersten beiden Wertungsflüge in den zwei Altersklassen statt, am Montag folgten die Finals.

In der Altersklasse I begann es wenig verheißungsvoll, denn die Mehrzahl der elf Schüler kam mit dem Witterungsumschwung nicht zurecht und startete mit falscher Motoreneinstellung.

Eine echte Überraschung stellte das erste und bis jetzt einzige Mädchen dar, das an einer DDR-Meisterschaft der Schüler im Fesselflug teilnahm. Susanne Rahne aus der Bezirksmannschaft Halle hatte einen fehlgeschlagenen ersten Versuch, kämpfte sich aber mit dem zweiten und dritten Wertungsdurchgang nach vorn

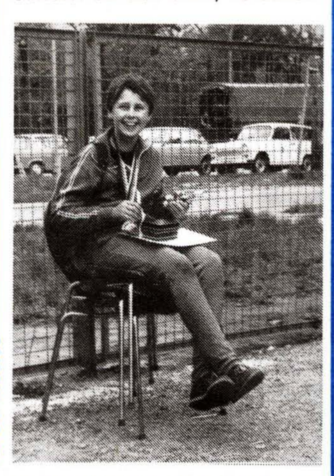


Als gemischtes Trio die Kameraden Holger Suchi (Platz 2), Karsten Englich (Platz 1) und Susanne Rahne (Platz 2)

und belegte am Ende Platz zwei mit nur fünf Punkten Abstand zum Erstplazierten. Damit bewies sie, daß auch Mädchen im Schülerkunstflug „ihren Mann" stehen können. Hoffentlich war dies ein Beispiel für kommende Meisterschaften; in den Ausbildungsgruppen sollte darüber nachgedacht werden!

Das Finale erwies sich dann noch einmal als spannend. Da war das Eis gebrochen, und eine Serie sehr guter Flüge wurde gezeigt. Den Titel und damit auch einen der beiden Testmotoren nahm Joachim Mohr überglücklich mit in den Bezirk Dresden, den dritten Platz erkämpfte Bert Herrmann, ebenfalls aus dem Bezirk Dresden, mit einem sehr guten dritten Wertungsflug.

In der Altersklasse II gingen 17 Schüler an den Start, 13 davon



FOTOS: MÖBIUS

Kamerad Mohr, der glückliche Sieger in der Altersklasse I, mit seinem gewonnenen Motor BWF 2,5 cm³

flogen das neue erweiterte Programm mehr oder minder gut. Damit wurde bewiesen, daß der vom Referat Fesselflug eingeschlagene Weg einer stärkeren Leistungsforderung richtig war, denn daß eine so große Zahl von Schülern in nur einem Jahr Vorbereitungszeit die neuen Aufgaben meistern würde, hatte niemand erwartet.

Vom ersten Durchgang an stand fest, daß die Meisterschaftsentscheidung zwischen Karsten Englich und Holger Suchi, beide aus dem Bezirk Halle, fallen würde. Karsten Englich ging mit einem fast fehlerlosen Flug in Führung und hielt sie bis zum Ende. Holger Suchi konnte sich zwar von Flug zu Flug steigern, wurde am Ende aber doch eindeutig auf Platz zwei verwiesen. Bei beiden Sportlern fiel auf, daß sie ihre Flugmodelle vollendet beherrschten und damit unabhängig von Wind und wechselnden Witterungsbedingungen gleichmäßige Leistungen erbrachten.

Um den dritten Platz wurde hart gekämpft. Dem Kameraden Patrick Hänel gelang eine Steigerung im dritten Versuch, so daß er sich noch vor Tilo Richter auf den dritten Platz schieben konnte.

Mit diesen vier Schülern stehen hoffnungsvolle Talente bereit, die bei gezielter Entwicklungsarbeit eine Bereicherung für die Kunstflugklasse der Senioren bringen werden.

Der Bezirk Halle konnte wiederum die Mannschaftswertung gewinnen; die Plätze zwei und drei gingen in den Bezirk Dresden.

Tendenzen

Der Kunstflug mit dem Modell KUKI in der Klasse F2B-S ist heute eine Wettkampfklasse, die den Kinderschuhen entwachsen ist. Vorbei ist die Zeit, da jeder, der recht und schlecht die Figuren fliegen konnte, Medaillenchancen hatte. Nur diejenigen, die heute in der 5. und 6. Klasse beginnen und kontinuierlich trainieren, werden in den nächsten Jahren die Meister sein.

Betrachtet man in Auswertung der Meisterschaft die Tätigkeit in den Bezirken, so werden doch große Unterschiede deutlich. Sehr gut ist die Trainingsarbeit in Dresden und Halle. Unverständlich aber, daß aus einer der Fesselflughochburgen, wie sie Berlin darstellt, nur ein Schüler an den Start ging; erfreulich, daß ein neu hinzugekommener Bezirk wie Leipzig sich mit viel Elan daranmacht, gewonnene Erfahrungen umzusetzen. Erstaunlich ist auch der Leistungszuwachs der vorjährigen Neulinge aus Neubrandenburg.

Diese Meisterschaft war gleichzeitig die letzte in der alten Form. Im kommenden Jahr wird es eine Klassenerweiterung geben. Die Fuchsjagd und die vorbildähnlichen Modelle mit Flachrumpf werden in das Programm aufgenommen. Geht man noch davon aus, daß ab September der neue BWF-2,5-cm³-Motor in die Serie überführt wird, dann kann man mit Optimismus die Entwicklung in der Nachwuchsarbeit betrachten, denn mit diesem neuen Motor wird eine Grundvoraussetzung für den Fesselflug erfüllt.

Modelltechnik

Die an den Start gebrachten Modelle bestachen durch gute Bauausführung und die abgestimmte farbliche Gestaltung. Viele Kameraden waren von der Originaltechnologie des Rumpfbaus abgewichen und verwendeten auflaminierte Balsarümpfe. Dies hat bei den in der Altersklasse II oftmals unvermeidlichen Rückenlandungen Vorteile, denn die Modelle

FORTSETZUNG AUF SEITE 32

Gute Perspektiven für junge Fesselflieger

Eine Analyse zur Schüler- und Jugendarbeit im Fesselflug

1977 erschien im Heft 6 dieser Zeitschrift der Bauplan für das Steuerleinenmodell „KUKI" von Wolfram Metzner. Damit war der erste Schritt getan, um einer neuerlichen Entwicklung der Schüler- und Jugendarbeit auf dem Gebiet des Fesselfluges eine Basis zu geben. Obwohl es noch sechs Jahre dauerte, bis der Handel einen entsprechenden Baukasten anbot (der Testbericht erscheint in einer der folgenden Ausgaben), fand diese Initiative ein breites Echo und hat wesentlich zur Aktivierung von brachliegenden Potenzen in dieser Modellsportart beigetragen.

Wie stellt sich heute der Stand der Entwicklung dar?

1981 wurden die ersten DDR-Schülermeisterschaften im Kunstflug der neu geschaffenen Klasse F2B-S ausgetragen, damals noch mit einem Programm, das aus Start, Horizontalflug, stehendem Halbkreis, Innenlooping und der Landung bestand und das zu dieser Zeit nur die Besten meisterten.

1984, zur 3. DDR-Meisterschaft in Berlin, wurden diese Anforderungen an die Fesselflieger der Altersklasse I gestellt und von den jungen Sportlern mit Erfolg gemeistert.

Für die Schüler der Altersklasse II konnte aus der Erfahrung heraus, daß nur konkrete Leistungsanforderungen Höchstleistungen hervorbringen, das Kunstflugprogramm um die Figuren Rückenflug und Außenlooping erweitert werden. Dieses Programm war erstmals im Herbst 1983 in Bitterfeld zum IKR-Schülerpokalwettkampf getestet worden, und es überraschte zu sehen, wie schnell die Schüler dieser Anforderung gerecht wurden. Tabelle 1 veranschaulicht die Flugfiguren und Koeffizienten für die Altersklassen I und II.

Um eine möglichst unproblematische Überführung der Schüler in die Seniorenklasse zu ermöglichen, erarbeitete das Referat Fesselflug der Modellsportkommission beim Zentralvorstand der GST ein vereinfachtes Kunstflugprogramm für Junioren, das auf alle „eckigen" Figuren des FAI-Programms verzichtet, so daß bereits mit dem Schülermodell „KUKI" an Juniorenwettkämpfen teilgenommen werden kann, beziehungsweise im Sinne einer rationellen Materialverwertung diese Modelle im Juniorenalter eingesetzt werden dürfen. Das Referat erhofft, daß so ein problemloser Anschluß an die Kunstflugklasse der Senioren bei einer optimalen Bestenförderung geschaffen wird. Die neue Klasse F2B-J soll im Wettkampfjahr 1985 eingeführt werden.

Ausgehend von der Tatsache, daß im Jahreswettbewerb 1982/83 schon 140 Schüler am Wettkampf teilnahmen, wurde vom Referat Fesselflug eine Erweiterung der Fesselflugklassen für Schüler auf die vorbildähnlichen Modelle (F4B-VS) und Fuchsjagd (F2D-S) für das Wettkampfjahr 1985 vorbereitet. Beide sollen für die Altersklasse II ausgeschrieben werden, da erst eine solide fliegerische Grundausbildung in der Klasse F2B-S der Altersklasse I die Gewähr für eine erfolgreiche Spezialisierung bietet. Für beide Klassen wurden durch das Referat die Regeln erarbeitet und der Modellflugkommission beim Zentralvorstand der GST zur Bestätigung vorgelegt.

In der Klasse F4B-VS treten die Vorschriften der Klasse F4B-V mit Einschränkungen in Kraft. Es erfolgt eine Beschränkung auf Flugmodelle mit Flachrumpf (maximale Breite 20 mm). Dies vereinfacht den Bauaufwand für die Schüler, und es kann auch auf eine Vielzahl von Bauplänen aus der ČSSR zurückgegriffen werden. Weiterhin können Flugzeuge, die im Original über ein Einziehfahrwerk verfügen, ohne Punktabzug mit starrem Fahrwerk geflogen werden. Damit eröffnet sich für die Modellbaugruppen die Möglichkeit, mit relativ einfachen Mitteln sowjetische Flugzeugtypen aus dem zweiten Weltkrieg nachzubauen. Das Flugprogramm wurde vereinfacht und der Motorenhubraum auch für mehrmotorige Modelle auf 10 cm^3 beschränkt.

Tabelle 2 veranschaulicht den Wertungsmodus.

In der Klasse F2D-S wird es keine speziellen Regeln geben, da die Erfahrungen gezeigt haben, daß die vorliegenden Vorschriften von den Schülern bewältigt werden.

Neu werden auch die Bedingungen für die Leistungsabzeichen sein. Nach den Vorschlägen des Referats Fesselflug, die nach der Bestätigung durch die Modellflugkommission beim Zentralvorstand der GST den „Mitteilungen der Modellflugkommission" zu entnehmen sind, werden in der Altersklasse Schüler I die Leistungsabzeichen A und B, in der Altersklasse II zusätzlich das Leistungsabzeichen C und im Juniorenalter das Leistungsabzeichen Silber C vergeben. So soll erreicht werden, daß die Motivation, die von den Leistungsabzeichen ausgeht, kontinuierlich in den Altersklassen erhalten bleibt.

Zusammenfassend kann eingeschätzt werden, daß die Nachwuchsentwicklung im Fesselflug sehr gute Erfolge gezeigt hat. Traditionelle Schülerpokalwettkämpfe, wie der „Bruno-Kühn-Pokal" in Senftenberg oder der „IKR-Pokal" in Bitterfeld, bereichern den nationalen Leistungsvergleich. Darüber hinaus weisen die Ergebnisse des Jahreswettbewerbs eine Vielzahl von Kreis- und Bezirkswettkämpfen aus. Noch unbekannt ist die Zahl der Fesselflieger, die bis jetzt nicht zum Wettkampfsport gefunden haben, aber auf ungezählten Schauflugveranstaltungen viele Tausende mit dieser schönen Modellsportart bekannt machen. Die weitere Entwicklung wird mit Interesse zu verfolgen sein. Sie wird aber bestimmt nach der Einführung des neuen BWF-2,5-cm^3-Motors und nach der Durchführung des für 1985 geplanten Speziallehrgangs für Übungsleiter im Fesselflug einen neuen Aufschwung erleben.

Referat Fesselflug der MFK



FOTO: GERASCHEWSKI

Der „KUKI" – seit Jahren bewährtes Standardmodell für die Klasse F2B-S

Tabelle 1:

Altersklasse I	
Start	K = 2
Horizontalflug	K = 2
Stehender Halbkreis	K = 4
Looping innen	K = 3
Horizontalflug	K = 2
Stehender Halbkreis	K = 4
Looping innen	K = 3
Landung	K = 5

Altersklasse II	
Startvorgang	K = 1
Start	K = 2
Stehender Halbkreis	K = 4
Looping innen	K = 3
Rückenflug	K = 4
Looping außen	K = 4
Stehender Halbkreis	K = 4
Looping innen	K = 3
Rückenflug	K = 4
Looping außen	K = 4
Landung	K = 5

Tabelle 2:

Technische Prüfung	
Maßstabsgerechtigkeit	K = 15
Handwerkliche Fähigkeiten	K = 15
Farbe und Markierungen	K = 10
Flugprüfung	
Start	K = 8
Flugausführung (drei wahlweise Flugvorführungen)	K = 10
Liste der wahlweisen Flugvorführungen	
Mehrmotorige Modelle	K = 7
Drei Runden im Winkel von 45 Grad	K = 7
Ein Innenlooping	K = 7
Stehender Halbkreis	K = 7
Bodenberührung mit Weiterflug	K = 7
Motordrossel	K = 7
Acht	K = 7
Drei Runden Rückenflug	K = 7
Flugaufgabe nach eigener Wahl	K = 7

1x1 des Freiflugs

Rümpfe für einfache Flugmodelle (2)

In der vorangegangenen Folge wurden zum Bau von Rümpfen für einfache Segelflugmodelle einige allgemeine Betrachtungen veröffentlicht. Desweiteren haben wir Möglichkeiten kennengelernt, wie Leitwerksträger und Vorderrümpfe für kleinere und mittlere Segelflugmodelle herzustellen sind.

Wie **Vorderrümpfe für größere Segelflugmodelle** einfacher Bauart gefertigt werden können und welche Überlegungen dabei anzustellen sind, soll diesmal beschrieben werden. In Verbindung mit dem Leitwerksträgerquerschnitt 2d oder 2e (siehe mbh 5'84, Seite 9) läßt sich der Vorderrumpf sehr einfach und zweckmäßig aufbauen.

Solche Leitwerksträger, die als Hohlquerschnitte und nur aus Balsaholz hergestellt sind, haben eine sehr geringe Masse. Werden auch Höhen- und Seitenleitwerk einigermaßen leicht gebaut, so kann die Rumpfnase, wie im vorliegenden Fall, sehr kurz gehalten werden. Das kommt sowohl der Festigkeit des Vorderrumpfes als auch den Flugeigenschaften des Modells insgesamt zugute.

Der Leitwerksträger wird so lang hergestellt, wie der gesamte Rumpf werden soll. Das Lichtmaß in der Höhe soll gerade der Höhe des einzubauenden Thermikzeitschalters entsprechen.

Im Bereich des Vorderrumpfes soll dieser Bauteil sowohl in der Breite als auch in der Höhe parallel sein. Daraus ergibt sich der Umriß für die Brettchen des Leitwerksträgers gemäß Bild 4. Zu beachten ist, daß vor dem endgültigen Zusammenbau des Leitwerksträgers die Spanten als vordere und hintere Begrenzung der Kammer für den Zeitschalter eingesetzt werden (Bild 5). Gleichfalls ist ein Klötzchen vorzusehen, in welchem der Hochstarthaken verankert werden kann. Dieses kann jedoch auch nachträglich eingesetzt werden.

Das Bleiformstück zur Erzielung der richtigen Schwerpunktlage wird erst später von vorn her in die Öffnung des Leitwerksträgers eingeschoben und verleimt. Dabei kann man den Bleiklotz der Rumpfform direkt anpassen (Bild 5), oder man verschließt die verbleibende Öffnung durch einen mit Leim eingesetzten Holzklotz. Wenn die Trimmung nachträglich verändert werden muß, besteht die Möglichkeit, etwas Blei auszubohren oder noch eine oder mehrere Bleiplatten in die Zeitschalterkammer einzulegen.

Das unten an den Vorderrumpf anzusetzende Formteil stellen wir aus sehr hartem Balsa oder aus Erle oder aus Linde her. Die Formgebung kann auch nach dem Zusammenbau erfolgen.

Bei Serienfertigung sollten die Einzelteile jedoch weitestgehend maschinell vorgearbeitet sein, um die Handarbeit zu reduzieren und mit dem Bau schneller voranzukommen. Dies gilt grundsätzlich für den gesamten Fertigungsprozeß.

Das obere Formteil wird dreischichtig aufgebaut, wobei die endgültige Dicke der Breite der des Leitwerksträgers im Bereich des Vorderrumpfes entsprechen muß (Bild 5). An die mittlere Balsaschicht werden jeweils zwei Millimeter dicke Sperrholzteile angesetzt. Sie geben den Stahldrähten für die Tragflächenbefestigung einen festen Sitz und ermöglichen den Verzicht auf gesonderte Anschlußrippen.

Die einfachste Methode, das Verschieben und Verdrehen der Stahldrähte für die Tragflächenbefestigung zu verhindern, besteht darin, sie in einer Tragflächenhälfte mit Harz zu verkleben. Das Zusammensetzen und Verkleben der Formteile kann wegen der großen Flächen mit einem Kontaktkleber (Chemikal, Chemisol, Saladur) vorgenommen werden.

Damit ist der Rumpf auch schon im Rohbau fertig.

Unter Verwendung einer Musterrippe und eines Winkelmessers müssen nun die genaue Lage der Bohrungen für die Stahldrähte und der Profilumriß auf dem Rumpf angezeichnet werden, wenn dies nicht schon zuvor auf einem Sperrholzteil erfolgt ist.

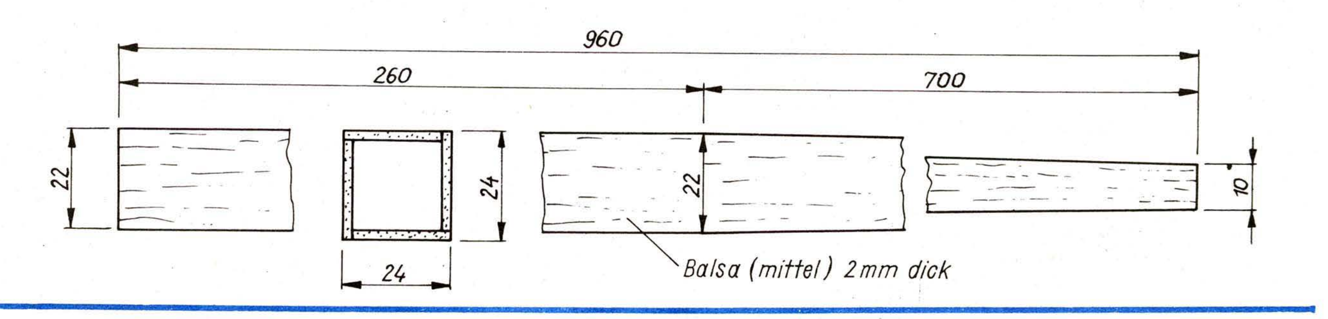
Der Winkel der Profilsehne (Verbindungslinie des vorderen und hinteren Tiefpunktes der Profilunterseite) zur Rumpflängsachse (Einstellwinkel) soll etwa drei Grad betragen (Bild 5).

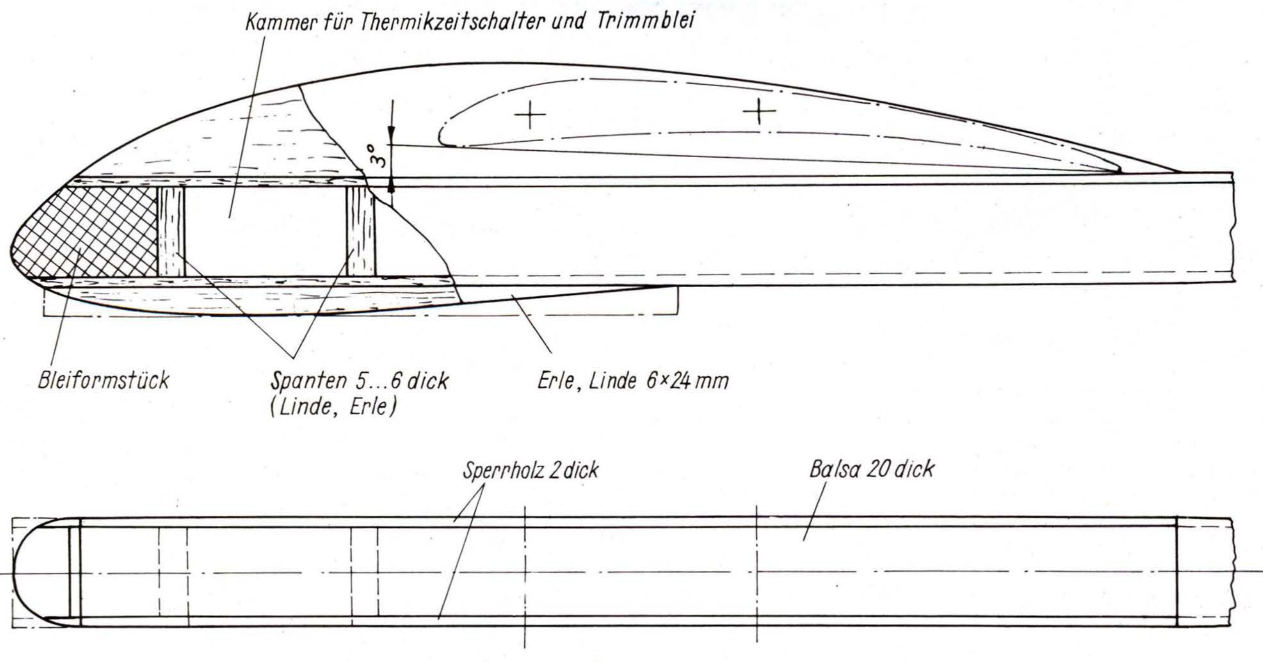
Bei Winkeln dieser Größenordnung kann man auch ohne Winkelmesser auskommen, wenn man sich merkt, daß bei einer Radienlänge von 57 Millimeter ein Grad gleich einem Millimeter Bodenlänge entspricht. Bei einer Tragflächentiefe von 150 Millimetern entspricht ein Grad positiv also einer Anhebung der Tragflächennase gegenüber der Endleiste um 150 : 57 = 2,63 mm. Bei einem einzubauenden Einstellwinkel von drei Grad betrüge die Höhendifferenz dann 3 × 2,63 = 8 mm.

Man geht nun wie folgt vor: Als erstes werden die vordere und hintere Begrenzung des Tragflächenprofils auf dem Rumpf durch senkrechte Striche angezeichnet und außerdem die Stelle, an der das Tragflächenprofil die größte Höhe besitzt (Bild 6).

Die Höhe selbst, bis zur Sehne gemessen, plus ein bis zwei Millimeter tragen wir von der Oberkante des Rumpfes an dem betreffenden senkrechten Strich nach unten ab. Durch

Bild 4: Dieser Leitwerksträger wird aus vier gleichen Balsabrettchen zusammengesetzt





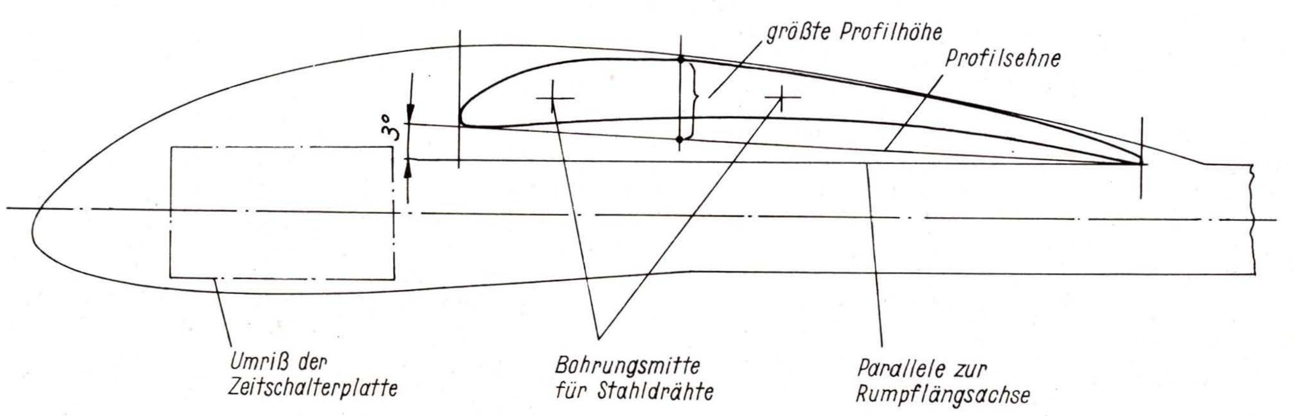


Bild 5: Einzelteile und Aufbau eines einfachen Vorderrumpfes für mittlere und größere Segelflugmodelle

Bild 6: Richtiges Anzeichnen des Profilumrisses und der Bohrungen für die Stahldrähte zur Tragflächenbefestigung

diesen Punkt zeichnen wir die unter einem Winkel von drei Grad geneigte Profilsehne (Bild 6). Nun kann die Musterrippe aufgelegt werden, und die Bohrungen für die Stahldrähte und der Profilumriß werden markiert.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß der Leitwerksträger und die angeleimten Formteile so gebaut werden müssen, daß der Vorderrumpf bis zur Tragflächenhinterkante durchgängig die gleiche Breite besitzt. Nur wenn diese Bedingung erfüllt ist, können wir nach dem Anzeichnen der Bohrungen auf der einen Seite mit einer Ständerbohrmaschine den Rumpf quer durchbohren. Auch auf der anderen Seite zeichnen wir den Profilumriß an, weil dieser Bereich beim nun folgenden Verschleifen und Abrunden der Kanten unbedingt als ebene Fläche erhalten bleiben muß. Auch die Zeitschalterplatte muß ebenflächig aufliegen, damit kein Staub oder Sand eindringen kann (Bild 6). Ansonsten versuchen wir, dem gesamten Rumpf eine möglichst gerundete aerodynamisch günstige Form zu geben, immer die Tatsache beachtend, daß die Tropfenform den absolut geringsten Luftwiderstand verursacht.

Bevor die weiteren Arbeiten beschrieben werden, soll eine zweite Variante, einen Vorderrumpf anzufertigen, zumindest genannt werden. Es ist der Rumpf des JUNIOR, des Standardsegelflugmodells der Klasse F1A für Schüler, das allgemein bekannt ist.

Als Leitwerksträger bietet sich der Querschnitt 2c (siehe mbh 5'84, Seite 9) an. Die Zeichnung hierzu wird in der nächsten Folge im Zusammenhang mit den erforderlichen An- und Einbauten enthalten sein. Sie läßt ohne weitere Erläuterungen erkennen, welche Teile für den Bau des Vorderrumpfes notwendig sind und wie die Montage zu erfolgen hat.

Wer einen Vorderrumpf nach eigenen Vorstellungen bauen möchte, sollte nochmals die erste Folge (mbh 5'84) zur Hand nehmen und sich mit dem ersten Abschnitt vertraut machen. Besondere Aufmerksamkeit ist dabei den Festigkeitsproblemen zu widmen.

Eine zusätzliche Verstärkung unmittelbar hinter der Tragfläche ist unbedingt von Vorteil. Gefährdet ist auch die Stelle, an der sich die Aussparung und die seitliche Öffnung für den Thermikzeitschalter befinden. Hier ist auf kräftige durchgehende Leisten oder Formstücke zu achten, sonst führt der erste Absturz zum Bruch.

Daß man in neuerer Zeit sowohl Vorderrümpfe als auch Leitwerksträger für Leistungsflugmodelle aus Glasgewebe und Kunstharzen herstellt, soll nur am Rande erwähnt werden. Hierfür sind besondere Materialien, Formen, Kerne und spezielle Herstellungsverfahren sowie Fertigkeiten und Kenntnisse erforderlich.

In der nächsten Folge wird über die An- und Einbauten – wie Hochstarthaken, Höhenleitwerksbefestigung und Thermikbremse – sowie über das Seitenleitwerk und die zugehörige Kurvensteuerung zu berichten sein.

Joachim Löffler

F1C-Weltmeistermodell

Mit Silvano Lustrati gewann bei der Weltmeisterschaft des Freiflugs im vergangenen Jahr in der Klasse F1C ein langjährig international erfahrener Modellflieger. Er setzte damit die Erfolgskette der Italiener in dieser Klasse fort.

Sein Modell entspricht nicht der neuesten Gestaltung, was die Flügelstreckung betrifft. Der Weltmeister vertraute auf eine lange Zeit erprobte Konstruktion, die jedoch in einigen Funktionen auf modern getrimmt wurde. Das zeigen die eingebaute Motorbremse, der Übergang vom Steig- in den Gleitflug durch Nachdrücken und die unterschiedliche Einstellung der beiden Tragflügel während des Steigflugs. Dazu wurde der für diese Klasse verwendete Seelig-Timer von vier auf sechs Funktionen erweitert. Die Zeitabläufe der einzelnen Funktionen werden vom Weltmeister wie folgt angegeben:

1. Funktion fluten
2. Funktion + 0,3" Motorbremse
3. Funktion + 0,5" drücken des Höhenleitwerkes
4. Funktion + 2,5" ziehen des Höhenleitwerkes für den Gleitflug
5. Funktion + 6,0" Seitenruderausschlag nach links
6. Funktion Thermikbremse

Das Linkskreisen im Gleitflug war bisher bei F1C-Modellen nicht üblich. Mit dem geraden, fast senkrechten Steigflug neigen die Modelle jedoch sehr leicht dazu, in das gefürchtete Drehmoment des Motors zu geraten, und das endet zumeist mit totalem Bruch. Dieser Gefahr wirkt der Weltmeister entgegen, und zwar mit dem größeren Einstellwinkel (+0,2 Grad) in der linken Tragfläche. Damit das Modell aber dadurch beim Gleitflug nicht in den Spiralsturz gerät, muß es über die größer eingestellte Flügelhälfte kreisen.

Tragflügel und Höhenleitwerk sind in Schalenbauweise hergestellt und mit GFK oberflächenveredelt. Das Höhenleitwerk wird nicht wie bisher üblich mit einem Blech, sondern mit einem Rohr in der Winkelauflage gehalten.

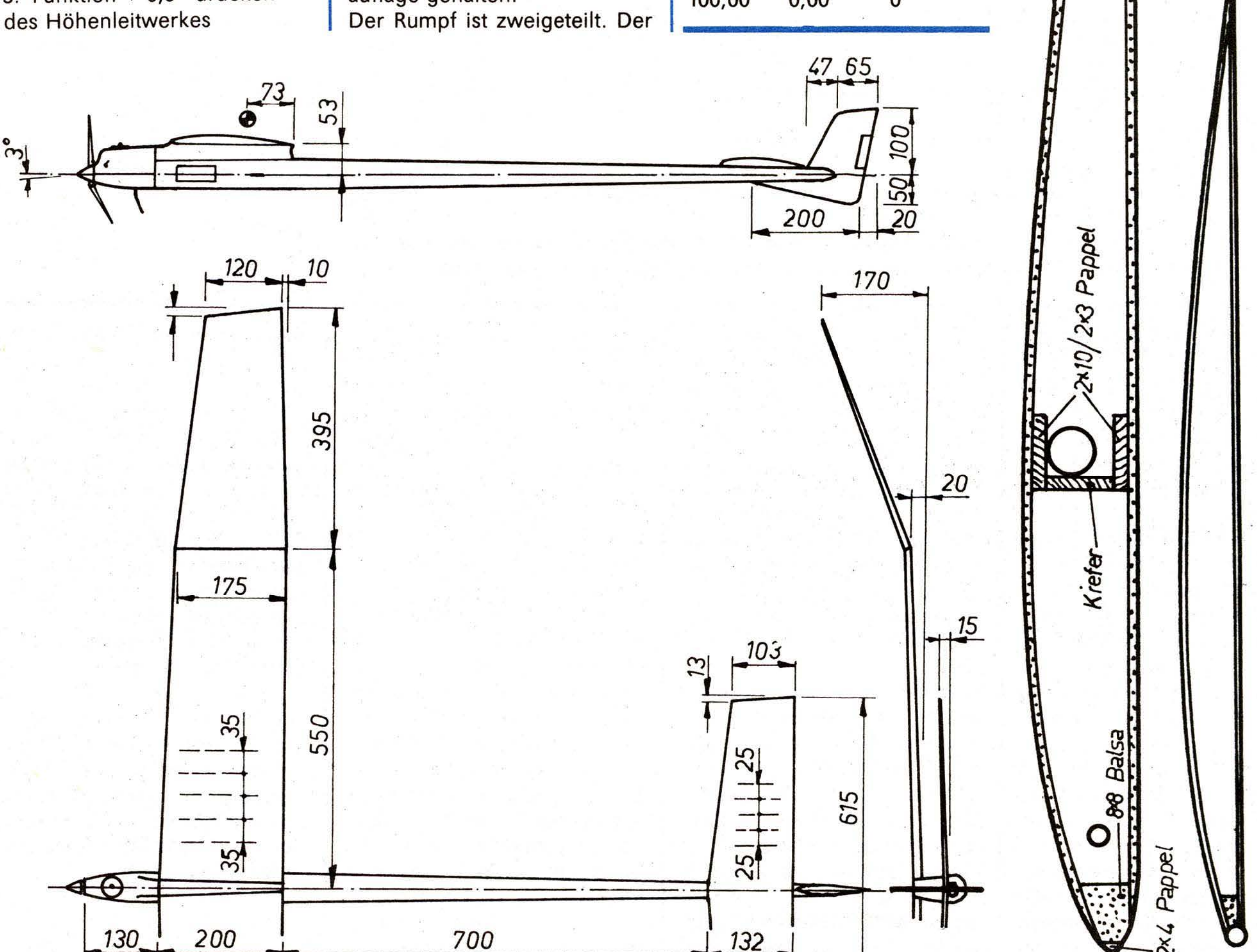
Der Rumpf ist zweigeteilt. Der vordere Teil ähnelt sehr dem Aufbau sowjetischer Modelle und besteht aus einem Duralrohr von 43 mm Durchmesser, an dem sowohl der Motor als auch der Leitwerksträger angesteckt werden.

Der Baldachin ist aufgeklebt und der Motor verkleidet. Die Klappluftschraube hat 180 mm Durchmesser und 75 mm Steigung. Der Leitwerksträger besteht aus GFK mit 0,3 mm Wandstärke und ist von 43 mm auf 20 mm Durchmesser verjüngt.

In der Tragfläche wurde das im Windkanal vermessene Profil RHODE ST. GENESE 28 verwendet. Es hat die neben dem Profilriß angegebenen Koordinaten.

Dieter Ducklauß

x	yo	yu
0	1,87	1,87
1,25	3,35	0,78
2,50	3,97	0,48
5,00	4,84	0,24
10,00	6,12	0
15,00	6,85	0
20,00	7,46	0
30,00	7,58	0
40,00	7,23	0
50,00	6,65	0
60,00	5,71	0
70,00	4,55	0
80,00	3,15	0
90,00	1,58	0
95,00	0,82	0
100,00	0,00	0



Plastmodelle richtig bemalt

Republic P-47 D-10 Thunderboldt

Aus der Spielzeugfabrik „Krugosor" in Moskau kommt der Plastmodellbausatz der P-47 D im Maßstab 1:72. Verpackung und Bauanleitung weisen die Index-Nr. 390 aus.

Noch vor Eintritt der USA in den zweiten Weltkrieg plante der Chefkonstrukteur Alexander Kartveli bei der Firma Republic die Entwicklung eines schweren Jagdflugzeugs mit einem 18-Zylinder-Doppelsternmotor Pratt & Whitney R-2800. Neben der bestmöglichen Unterbringung des Triebwerks und der 3,66 m Durchmesser aufweisenden Vierblatt-Luftschraube gab es eine Reihe weiterer technischer Schwierigkeiten. Dennoch war zu Beginn des Jahres 1942 die Flugerprobung abgeschlossen und die Serienreife erreicht. Schon ein Jahr später konnten zwei Jagdgeschwader der 8. Luftflotte in Großbritannien mit dem neuen Jäger ausgerüstet werden. Damit hatte man für die Bomberverbände einen mit acht 12,7-mm-Colt-Brownings bewaffneten Begleitjäger. Die P-47 wurde in mehreren Serien von insgesamt 15 660 Stück gebaut. Den größten Anteil daran hatte die D-Serie mit 12 602 Maschinen.

Das Modell ist die Nachbildung eines der Hauptserienmodelle P-47 D-10 noch vor der Einführung des tropfenförmigen Kabinendaches.

Die ersten Serienmaschinen kamen noch ohne besondere Farbgebung in Naturmetall (silbern/metallic zum Einsatz.

Mit Kriegseintritt der USA wurde als Standardbemalung oliv (Nuance 41) für alle Oberseiten und grau für die Unterseiten eingeführt. Als Landeskenner trugen die Maschinen einen weißen Stern auf blauem Rondell mit einem roten Mittelpunkt. Ab Mai 1942 entfiel jedoch dieser Mittelpunkt.

Auf dem Seitenleitwerk stand eine fünfstellige Seriennummer in gelb. Propeller wurden generell schwarz gestrichen und erhielten aus Sicherheitsgründen eine gelbe Markierung an den Blattspitzen (Größe am Original 4 inch = etwa 10 cm).

Zur Kennzeichnung der einzelnen Einsatzverbände gab es unterschiedlichste Bemalungen (siehe Foto: weiße Streifen am Leitwerk und weißes Vorderteil der Motorabdeckung). Nach einer Order erhielten Flugzeuge, die auf dem europäischen Kontinent eingesetzt worden waren, statt neutralgraue nun hellblaue Unterseiten.

Ab Oktober 1942 wurden die Standardpositionen für die Nationalitätskenner neu geregelt. Das blaue Rondell mit einem weißen Stern wurde nun auf beiden Rumpfseiten und auf der Backbordfläche Oberseite und der Steuerbordfläche Unterseite aufgebracht. Bei einer Grundprüfung in Eglin Field erkannte man, daß diese Zeichen aus größerer Entfernung nicht eindeutig von anderen Nationalitätskennern zu unterscheiden waren. Eine Verbesserung erreichte man durch Ansetzen weißer Rechtecke links und rechts neben dem Rondell (siehe Zeichnung).

Das gesamte Kennzeichen wurde durch einen roten Strich eingefaßt. Während man in den Stäben mit der neuen Kennung zufrieden war, grassierte bei den Besatzungen ein psychologisches Phänomen: Es war die rote Farbe der Umrandung. Diese Farbe erinnerte an das Rot der Kennzeichen Japans, des Angreifers von Pearl Habour. Am 17. September 1943 wurde angeordnet, daß die Umrandung in blau zu erfolgen hat, da zu diesem Zeitpunkt die Jagdflugzeuge wieder in naturmetall (silbern/metallic) eingesetzt wurden.

Im Rahmen des Lend-and-lease-Abkommens wurden auch P-47 an die UdSSR geliefert. Die Maschinen trugen weiter die Originalfarben oliv/neutralgrau. Die Nationalitätskennzeichen waren übermalt, und an den beiden Rumpfseiten und auf den Tragflügelober- und -unterseiten befanden sich rote Sterne mit weißer Einfassung. Die gelbe Seriennummer blieb weiterhin auf dem Seitenleitwerk. Die Anmerkungen über die Bemalungen gelten natürlich auch für andere amerikanische Flugzeugtypen. Sie stellen keine Besonderheit für die P-47 dar.

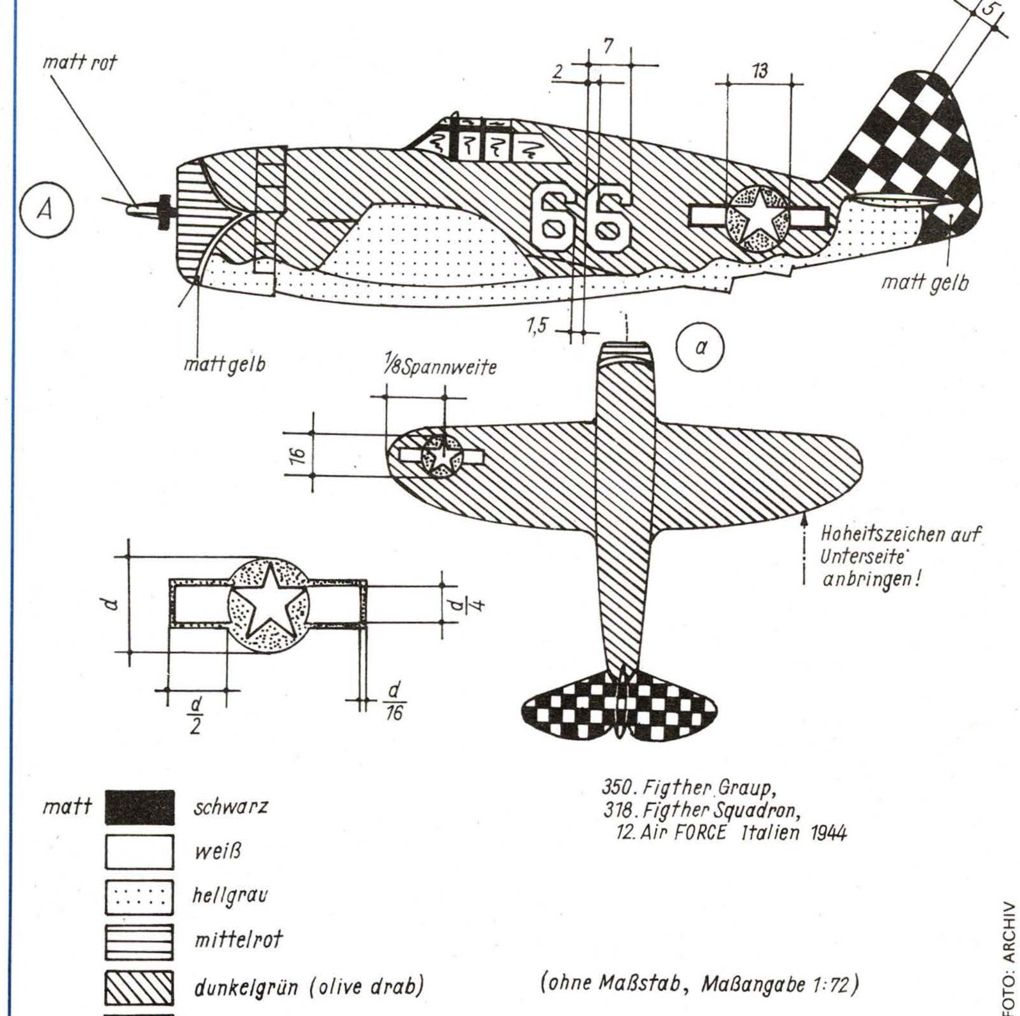


FOTO: ARCHIV

Hans-Joachim Mau
Zeichnung: Burghard Otto

Ins rechte Bild gesetzt

Tips zur Modellfotografie (7 und Schluß)

In dieser letzten Folge wollen wir uns mit der fotografischen Ausrüstung befassen. Folgendes ist wichtig:

– Tageslichtaufnahmen schränken infolge der wechselnden Beleuchtungsnuancen Serienaufnahmen ein bzw. erfordern erhöhten Zeitaufwand. Ich bevorzuge generell Atelieraufnahmen mit Kunstlicht. Dafür genügt der Werkzeugschuppen.

– Benutze eine Kamera, mit der es möglich ist, im Bereich unter einem Meter zu fotografieren.

– Die einfachen „Drauf-Drück-Kameras" sind ungeeignet; alle Versuche beweisen das immer wieder. Gleichfalls sind „Sucherkameras" für uns Laien ein Problem. Das Richtige ist und bleibt die Spiegelreflexkamera, bei der das Modell durch das Objektiv direkt gesehen und das Motiv exakt eingerichtet werden kann. Das erspart zum größten Teil spätere Ausschnittsvergrößerungen (und damit Geld) im Fotolabor.

– Natürlich ist ein Drahtauslöser notwendig, um ein „Verwackeln" (Verreißen) zu vermeiden, sowie ein Satz Zwischenringe, besonders für Nah- und Detailaufnahmen von 1:72er Modellen. Ein Stativ muß in jedem Fall verwendet werden. Ich arbeite mit einer Spiegelreflexkamera „Praktica DTL 3", die sich durch eine perfekte Belichtungsautomatik und Innenlichtmessung auszeichnet. Rote Leuchtdioden signalisieren die richtige Belichtungszeit entsprechend der Filmart und der gewählten Blende.

– Das Filmmaterial ist handelsüblich. Für Schwarzweißbilder eignet sich der ORWO NP 12, für Diapositive der Umkehr-Farbfilm, für Diapositive bei Kunstlicht der ORWO UK 17.

– Die Ausleuchtung übernehmen drei Fotolampen vom Typ PR 500. Die eine hängt, höhenverstellbar in der Mitte über dem Diorama, vom Deckenbalken herab, die beiden anderen an einer am seitlichen Deckenbalken installierten Vorrichtung. Diese Lampen hängen so, daß sie ebenfalls stufenlos höhenverstell- und verkantbar von rechts und links die Aufnahmeflächen in der gewünschten Lage beleuchten. Die Vorrichtung selbst besteht aus einfachen, miteinander verschraubten Latten, wie sie sich jeder selbst zusammenfügen kann. Mangelt es daran, dann klemmt man die Lampenfassungen eben auch in Physikständer ein und erreicht damit gleiche Erfolge.

Zu beachten bei der Ausleuchtung ist jedoch:

– Leuchte das Modell so aus, daß keine dunklen, unnatürlichen Schlagschatten entstehen, es sei denn, sie sind gewollt. Die Schattenbildung trägt jedoch auch wesentlich zur plastischen Darstellung der Modelldetails bei. Grelles Anstrahlen führt also leicht zu einer unansehnlichen, langweiligen Verflachung.

– Wahre einen geeigneten Abstand von der heißen Lichtquelle zum Plastmodell. So schnell konnte ich gar nicht reagieren, wie meine Vaku-Jak-17 eine Rumpfdelle und der Sherman ein traurig herabhängendes Kanonenrohr bekam. Angeraten ist ein Abstand von etwa 40 cm zum Objekt.

– Schone die wertvollen Lampen. Schalte sie nur kurz zur letzten Kontrolle und zur Aufnahme ein. Zum Einrichten der Szenerie reicht die Deckenbeleuchtung des Raumes.

– Achte auf störende Lichtreflexe, die auf dem Hintergrund entstehen, vor allem bei glänzenden Fotopostern. Sie machen jede Aufnahme unwirklich.

– Vermeide Schattenwurf des Modells auf den Hintergrund. Gegenstände werfen nun mal keine Schatten an das Himmelsgewölbe.

Wer kennt nicht den störenden Glanz vieler Abziehbilder. Wenn sich im stumpfen Panzergrau unter der Fotolampe die Aufkleber plötzlich zu Leuchtreklamen entwikkeln, hat man wieder eine Aufnahme für den Papierkorb gemacht. Eine geringe Veränderung des Lichtwinkels bringt hier meist schon Abhilfe. Wer meint, das sei alles sehr viel, der irrt! Diese Erkenntnisse, aus vielen Erfahrungen geboren, gehen einem beim Fotografieren der Modelle in Fleisch und Blut über.

Nun zur Aufnahme selbst. Im Gegensatz zur Ablichtung der großen Originale reicht die Tiefenschärfe bei so kleinen Entfernungen, wie wir sie brauchen, nicht aus. Demzufolge muß im Nahbereich die Entfernung Kamera – Modell exakt eingestellt werden, denn der Tiefenschärfebereich ist sehr klein. Verschwommene Vorder- oder Hintergründe verderben jedes Foto. Ich stelle prinzipiell die Entfernung mit dem in der Kamera installierten Mikroprismenraster, bzw. den Meßkeilen, ein. Dabei soll die Schärfe im ersten Drittel des Modells liegen. Schlägt die Scharfeinstellung der Kamera an, ohne daß das Bild im Sucher scharf erscheint, legt man den ersten, also den schmalsten Zwischenring ein.

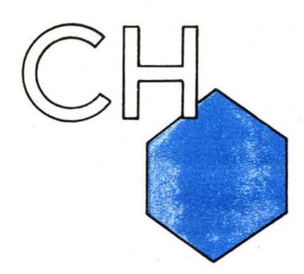
Ich messe stets mit vorgewählter Blendenzahl. Zum Erreichen der größten Tiefenschärfe wird ausschließlich die kleinste Blende, 16, bzw. je nach Objektiv auch Blende 22, eingestellt. Durch den Sucher wird nun geprüft, ob das Modell bzw. das Diorama im gesamten Bereich scharf erscheint. Diese Tiefenschärfenkontrolle ist unumgänglich. Sie kann dazu führen, das Modell anders drapieren zu müssen, wenn zum Beispiel die ausladenden Tragflächen verschwimmen, oder aber die Entfernung Kamera – Diorama zu vergrößern, wodurch sich ja folgerichtig auch der Tiefenschärfebereich erhöht. Dabei überschreitet man aber meist die Dioramenbegrenzung und muß dann entweder mit der erwähnten Maske arbeiten oder später im Fotolabor Ausschnittsvergrößerungen fertigen lassen. Das aber ist wiederum auch eine Frage des verständnisvollen Entgegenkommens der Mitarbeiter des Fotolabors, sofern man nicht selbst laboriert. Also: Schärfe über die ganze aufzunehmende Szene ist wichtiger, als eine irgendwo auftretende Unschärfe bei einer sucherfüllenden Abbildung!

Da die Belichtungsmessung durch das Objektiv erfolgt, ist das Einstellen der Belichtungszeit problemlos und wird entsprechend der Leuchtdiodenanzeige vorgenommen. Das Diorama steht ebenso fest wie die Kamera auf ihrem Stativ. Was sollte also schon verwakkeln? Wer mit separatem Belichtungsmesser arbeitet, wird in unserem hochtechnisierten Zeitalter auch soviel Erfahrung haben, damit den Anforderungen an zufriedenstellende Aufnahmen zu genügen. Man muß jedoch die Belichtungszeit bei jeder Aufnahme erneut überprüfen, da die Helligkeitswerte in Abhängigkeit dunkler oder heller Dioramen bzw. Modelle jedesmal schwanken.

Anzumerken wäre wohl noch, daß beim Einsatz von Zwischenringen die Belichtungszeit erhöht werden muß. Die dafür genauen Intervalle sollten den dazu beigegebenen Prospekten entnommen werden.

Und noch einen letzten Tip: Bei Vergrößerungen nur Hochglanzfotos und möglichst randlos im Mindestformat 13 cm × 18 cm fertigen lassen, wenn man an eine Veröffentlichung denkt. Nun denn, Freunde: Gut Licht!

Friedrich Schmidt



Modellmotoren Kraftstoffe

Teil 16 und Schluß

Abschließend wollen wir einige in der Praxis erprobte Selbstzündergemische betrachten.

Erstens:

Äther 35 Prozent
Petroleum 40 Prozent
Rizinusöl 25 Prozent

Grundkraftstoff für alle Selbstzündermotoren. Er wird zum Einlaufen eines neuen Motors verwendet sowie zum universellen Einsatz, wo keine erhöhten Ansprüche gestellt werden. Dieser Kraftstoff bewirkt keinen übermäßigen Verschleiß des Motors.

Zweitens:

Äther 35 Prozent
Petroleum 38 Prozent
Rizinusöl 25 Prozent
Amylnitrit 2 Prozent

Dieser Kraftstoff gestattet das Erreichen einer höheren Leistung gegenüber dem Grundkraftstoff. Es ist jedoch darauf zu achten, daß keine übermäßige Erhitzung des Motors auftritt.

Drittens:

Äther 35 Prozent
Petroleum 37 Prozent
Rizinusöl 25 Prozent
Amylnitrit 2 Prozent
Nitrobenzol 1 Prozent

Sehr leistungsfähiger Kraftstoff für den anspruchsvollen Anwendungsbereich. Dieser Kraftstoff ist erst einzusetzen, wenn der Motor keine Tendenz mehr zum Festwerden hat. Man sollte unbedingt darauf achten, daß Motoren, die Amylnitrit im Kraftstoff enthalten, nach dem Betrieb zu reinigen sind. Diese Reinigung kann ohne weiteres dadurch erfolgen, daß der Motor mit Normalkraftstoff (siehe erstes Gemisch) einige Minuten betrieben wird. Ohne diese „Säuberung" würden bewegliche Teile wie Kolben, Kurbelwelle und Lager in Mitleidenschaft gezogen!

*

Da wir uns ausführlich mit den Modellmotorenkraftstoffen beschäftigt haben, sind sicher die elementarsten Fragen beantwortet worden. Wir sind zu der Erkenntnis gekommen, daß der Kraftstoff immer den gegebenen Bedingungen angepaßt werden muß. Sogenannte „Geheimrezepte" gibt es nicht. Das Geheimnis besteht lediglich darin, den Kraftstoff an unseren Motor optimal anzugleichen, um maximale Ergebnisse zu erreichen.

Wollen wir aber doch noch einige Worte zu den sogenannten Rekordkraftstoffen sagen:

Bei der Durchführung von Rekordversuchen bereitet man außer dem Modell und dem Motor auch den Kraftstoff besonders vor. Die Aufgabe des Kraftstoffs ist es, den Motor innerhalb kürzester Zeit zur Hochleistung zu bringen. Ein solcher Kraftstoff wird im allgemeinen hergerichtet, ohne dabei auf negative Folgen für die Lebensdauer des Motors zu achten.

Rekorde werden in der heutigen Zeit meistens unter der Anwendung von Glühkerzenmotoren versucht. Dabei wird berücksichtigt, daß dieser Motorentyp in der Lage ist, eine höhere Leistung im Vergleich zum Selbstzündermotor zu erreichen.

Der Kraftstoff, der diesem Ziel dienen soll, muß sich durch höchste Energie des brennbaren Gemischs auszeichnen. In diesem Zusammenhang wird ein Kraftstoff mit möglichst hohem Anteil an Oxydationsverbindungen verwendet. Am meisten verbreitet ist hier das bekannte Nitromethan. Der Anteil von Nitromethan in „Rekordkraftstoffen" überschreitet meistens die Grenze von 50 Prozent und erreicht sogar ein Maß von 70 Prozent.

Die Zubereitung eines solchen Kraftstoffs ist mit einigen Schwierigkeiten verbunden. Bei solchen Proportionen mischt sich Nitromethan nicht mit den normalen Schmiermitteln. Hier ist unbedingt die Verwendung von synthetischen Ölen (siehe Beitrag „Schmiermittel") erforderlich. In den USA wird dieses seit mehreren Jahren erfolgreich praktiziert. Diese Öle mischen sich mit Nitromethan und gewährleisten eine ausreichende Schmierfähigkeit des Kraftstoffs unter Bedingungen äußerst hoher Belastung. Anfang der 60er Jahre berichtete die Fachpresse über erstaunliche Leistungen amerikanischer Modellsportler, welche viele Rekorde aufstellten und damit die damaligen technischen Möglichkeiten in Frage stellten. Das Geheimnis bestand unter anderem in der Verwendung von Spezialkraftstoffen mit besonders starkem Oxydationsmittel, dem sogenannten Tetra-Nitromethan. Kehren wir deshalb noch einmal zu dem bereits angeschnittenen Thema – die Sicherheit beim Anwenden von Tetra-Nitromethan – zurück: Ein Viertel des Sauerstoffs, welcher im Molekül von Tetra-Nitromethan enthalten ist, reicht bereits zu seiner Verbrennung aus. Die übrigen Sauerstoffbestandteile können zur Oxydation eines weiteren Bestandteils des Kraftstoffs verwendet werden. Die logische Erkenntnis ist, daß Tetra-Nitromethan eine Verbindung mit äußerst starker Explosionswirkung ist.

Die Angaben in der Fachliteratur zu diesem Thema sind sehr gering, da diese Substanz meistens sehr diskret eingesetzt wurde. Aus Untersuchungen, die in Australien durchgeführt wurden, geht hervor, daß, wenn der Tetra-Nitromethananteil im Kraftstoff 25 Prozent überschreitet, dieser durch kleinste Erschütterungen explodieren kann. Die Explosionswirkung ist hier erheblich und in keinem Fall harmlos. Die Explosionsneigung der Mischung steigert sich, wenn die Kraftstoffbestandteile verunreinigt sind. Es ist deshalb ratsam, sollte diese gefährliche Reagenz jemals eingesetzt werden, niemals 15 Prozent im Kraftstoffanteil zu überschreiten. Das Ansetzen des Kraftstoffs sollte dann unmittelbar vor dem Start unter Wahrung höchster Vorsichtsmaßnahmen erfolgen. Wir möchten unbedingt darauf hinweisen, daß Tetra-Nitromethan stark gesundheitsschädlich ist.

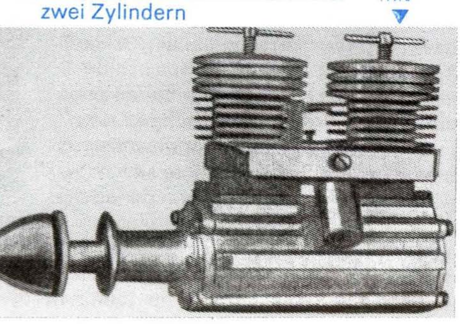
*

Mit dieser Serie wollten wir den interessierten Modellsportlern Anregungen vermitteln. Denn man möchte alles versuchen, aus den kleinen „Kraftwerken" soviel wie möglich herauszuholen, um die höchsten Leistungen zu erreichen. Wir hoffen, daß wir einen Beitrag dazu leisten konnten.

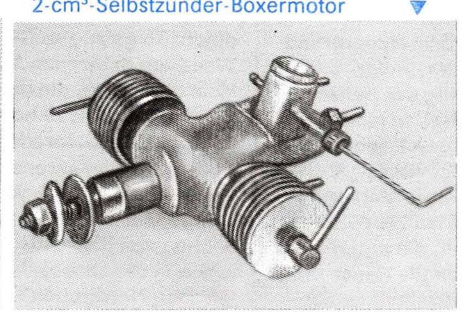
Ditmar Roloff

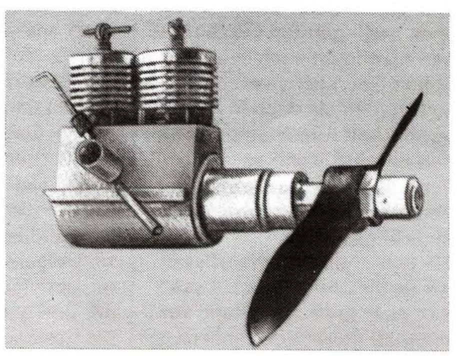
FOTOS: ARCHIV

5-cm³-Selbstzünder-Reihenmotor mit zwei Zylindern ▼



5-cm³-Selbstzünder-Reihenmotor ▶
2-cm³-Selbstzünder-Boxermotor ▼







mbh-miniplan 67

Adler von Lübeck

(1566–1581)

Zu allen Zeiten gab es Versuche, den Schiffbau bis an die Grenze des Möglichen zu treiben. Wenn diese unter solchen Bedingungen geschaffenen Schiffe oft auch keinen hohen Gebrauchswert hatten, so erregten sie doch in der Öffentlichkeit Aufsehen und bleiben durch Chroniken und Legenden über viele Generationen bis in die Gegenwart in Erinnerung.
Ein typischer Vertreter dieser Art ist die „Adler von Lübeck". Seit ihrer Indienststellung vor mehr als vierhundert Jahren hat sie von ihrer Popularität nichts eingebüßt. Besonders deshalb erfreut sich die „Adler" auch als Schiffsmodell nach wie vor großer Beliebtheit.
Den historischen Hintergrund für den Bau der „Adler" bildet der Niedergang der Hanse im 16. Jahrhundert. In jener Zeit hatten sich im Ostseebereich Dänemark, Schweden, Rußland und Polen zu starken, zentralgelenkten Feudalstaaten entwickelt, die untereinander und gegen die Hanse um die Vormachtstellung in der Ostsee rivalisierten. Die Hanse wurde bald in die Defensive gedrängt. Sie suchte durch wechselnde Koalitionen innerhalb der streitenden Parteien ihre Positionen zu verteidigen. So gelang es Gustav Wasa von Schweden 1523 mit Hilfe der Hanse, die dänische Fremdherrschaft zu beseitigen. Als aber Schweden den Rußlandhandel unter seine Kontrolle zu bringen versuchte, kollidierte es mit der wichtigsten hanseatischen Position in der Ostsee. Im siebenjährigen Nordischen Krieg von 1563 bis 1570 verband sich deshalb die Hanse mit Dänemark. Schweden unterlag in diesem Krieg, schied aber nur kurzfristig aus dem Kampf um das „Domanium maris Baltici" (Vorherrschaft in der Ostsee) aus.
Die bereits zerstrittene Hanse wurde im Nordischen Krieg durch Lübeck repräsentiert. Die Stadt beteiligte sich mit Kriegsschiffen, von denen die „Engel", „Morian", „Josua" und „Adler" als sehr große Schiffe galten. Die „Adler" kam erst im Frühjahr 1567 zum

Einsatz, einige Monate nachdem die verbündete Flotte vor Gotland in einen schweren Sturm geraten und etwa zur Hälfte verlorengegangen war. Von insgesamt 37 Schiffen sanken 12 dänische und die drei Lübecker Schiffe „Morian", „Josua" und „Meerweib". Nach dieser Katastrophe kam es zu keinen großen Seekriegshandlungen mehr. Die „Adler" hatte folglich keine Gelegenheit, sich als Großkampfschiff zu bewähren.
Nach dem Frieden von Stettin im Jahre 1570 wurde die „Adler" einem Reederkonsortium überlassen, welches das Schiff in der Spanienfahrt einsetzen wollte. Bereits auf der ersten Reise mit Holz von Langesund nach Lissabon sprang das Schiff leck und mußte nach Lübeck zurückkehren. Neben den erforderlichen Reparaturen verringerte man die hohen Aufbauten um vier Meter. In dieser Form blieb das Schiff bis 1581 im Einsatz. Auf seiner letzten Rückreise mit einer Salzladung schlug das Schiff wieder leck. Es kehrte nach Lissabon zurück und wurde dort abgewrackt.
Die „Adler von Lübeck" wird in der Literatur nie einem bestimmten Schiffstyp zugeordnet. Als Experimentierbau haben aber wahrscheinlich die beiden bekanntesten Großschifftypen des 16. Jahrhunderts Pate gestanden. Die aus dem Mittelmeer stammende Karacke war bereits im 15. Jahrhundert als Dreimaster in Nordeuropa bekanntgeworden und wurde im 16. Jahrhundert auch viermastig gebaut. Der zweite Typ war die im 16. Jahrhundert in Spanien entwickelte Galeone, ein Großschiff, das unmittelbar als Produkt der Ausplünderung Amerikas durch Spanien angesehen werden kann. Die berüchtigten Silberflotten bestanden überwiegend aus Galeonen. Zur gleichen Zeit, als die Hanse in der Ostsee um ihre Existenz ringen mußte, entbrannte zwischen Großbritannien und Spanien der Kampf um die Vorherrschaft im Atlantik. Um die großen und stark armierten Galeonen bekämpfen zu können, begann man bereits unter Heinrich VIII. (1509 bis 1547) mit dem Aufbau einer starken Kriegsflotte. Dazu wurden ausländische Schiffbauer verpflichtet und Musterschiffe aus verschiedenen europäischen Ländern erworben. Zu ihnen gehörte auch die viermastige Karacke „Jesus von Lübeck". Auch für die „Adler" bestand Interesse, zu seiner Zeit war aber die Entwicklung der Elizabethschiffe (benannt nach Elizabeth I. 1558 bis 1603) schon weitgehendst abgeschlossen. Wenige Jahre nach dem Abbruch der „Adler" gelang es Großbritannien im Jahr 1588 mit seinen „Englischen Galeonen", wie die Elizabethschiffe heute meistens genannt werden, die spanische Armada vernichtend zu schlagen.

Zum Modellentwurf

Die Rekonstruktion eines historischen Schiffes ist immer dann problematisch, wenn keine Bauzeichnungen vorliegen. Sieht man sich die verschiedenen Modelle der „Adler" in Museen oder im Privatbesitz an, dann wird deutlich, welcher Spielraum zwischen Phantasie und Wirklichkeit besteht. Es kann nicht die Aufgabe eines Miniplans sein, neue Vorstellungen über das Aussehen der „Adler von Lübeck" zu entwickeln. Deshalb liegt dem Modellplan eine sehr gute Rekonstruktion von Karl Reinhardt zugrunde. Reinhardt hat sich vor einigen Jahrzehnten intensiv mit den beiden Lübeckischen Schiffen „Jesus" und „Adler" befaßt und seine Vorstellungen in namhaften Zeitschriften zur Diskussion gestellt.
Von der „Adler" existiert ein zeitgenössisches Gemälde in der Lübecker Schiffergesellschaft. Dieses perspektivisch nicht befriedigende Bild allein würde eine brauchbare Rekonstruktion kaum gestatten. Daneben sind aber in verschiedenen Chroniken und vor allen Dingen im sogenannten Lübecker Artilleriebuch technische Daten überliefert, die ein solches Vorhaben geradezu herausfordern. Es sind auch Daten bekannt, die aus den Bauzertern stammen sollen. Die Tatsache, daß die aus verschiedenen Quellen stammenden Zahlen gut übereinstimmen, bestätigt deren Zuverlässigkeit.

Zur farbigen Gestaltung

Nach Angaben von Reinhardt kann davon ausgegangen werden, daß das Unterwasserschiff mit Holzteer gestrichen war und eine schwarzbraune Tönung hatte. Das Überwasserschiff war mit einer Lösung von Wachs in Terpentin imprägniert. Es entstand dabei ein warmbrauner Ton. Die Decks und die Rundhölzer blieben holzfarbig. Die Innenseiten der Schanzkleider und Stückpforten waren scharlachrot gestrichen.
Der heraldische Schmuck von Hanseschiffen bestand überwiegend aus den Farben rot und weiß. An der „Adler" waren die Kastelle rot-weiß gestreift. An den Schanzkleidern waren Wappenschilde befestigt. Als Freie Reichs- und Hansestadt führten die Lübekker Schiffe das weiß über rot geteilte Wappen der Stadt, abwechselnd mit dem Reichswappen, einem schwarzen, doppelköpfigen Adler auf gelbem Grund.

Text und Zeichnung:
Detlev Lexow

Technische Angaben nach historischen Quellen

	Artilleriebuch	Bauzerter
Länge ü. a.	112 Ellen (65,2)	
Länge zw. St.		85 Ellen (49,5)
Länge des Kiels	62 1/3 Ellen (36,3)	
Breite	25 Ellen (14,6)	24 Ellen (14,0)
Höhe des Vorderstevens		24 1/2 Ellen (14,3)
Höhe des Achterstevens		20 Ellen (11,6)
Ganze Höhe, achtern	36 Ellen (21,0)	
Länge des Galions		18 Ellen (10,5)
Tiefgang	9 Ellen (6,3)	
Groß-Untermast	60 Ellen (35,0)	19 Faden (33,3)
Groß-Marsstenge	30 Ellen (17,5)	10 Faden (17,5)
Groß-Bramstenge		7Faden (12,3)
Groß-Flaggenstock		4 Faden (7,0)
Großmast, zusammengesetzt		108 Ellen (63,0)
Großrah	59 Ellen (34,4)	57 Ellen (33,2)
Breite des Großsegels		54 Ellen (31,5)

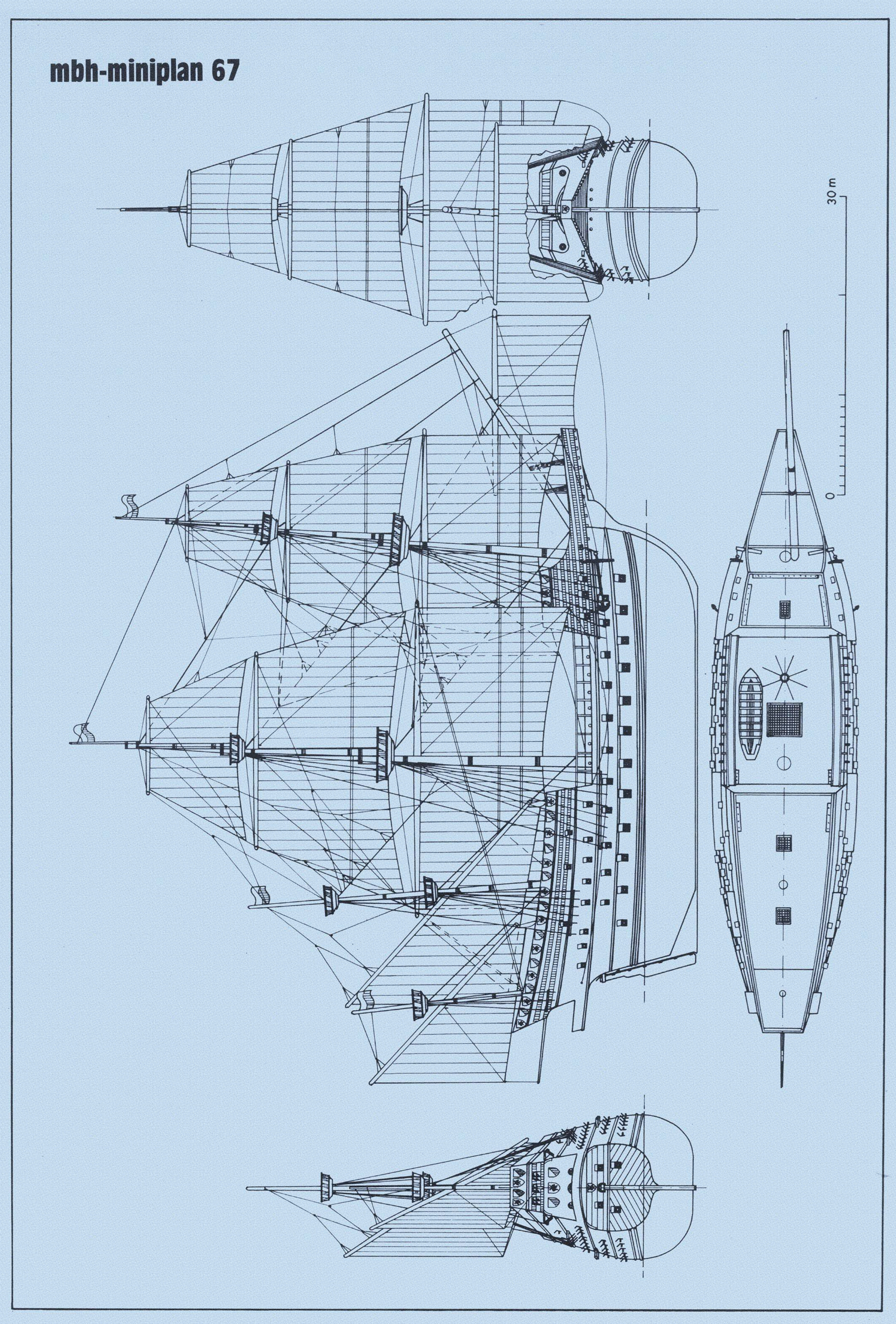
Meterangaben in Klammern
1 Faden = 3 Ellen = 1,75 m

Bewaffnung (nach Artilleriebuch)
Bronze:
8 ganze Kartaunen . . . 6 halbe Kartaunen
26 Feldschlangen . . . 4 halbe Schlangen
8 Quarterschlangen
Eisen:
36 Steinbüchsen verschiedener Kaliber
10 Dreiviertelschlangen
40 Barsen

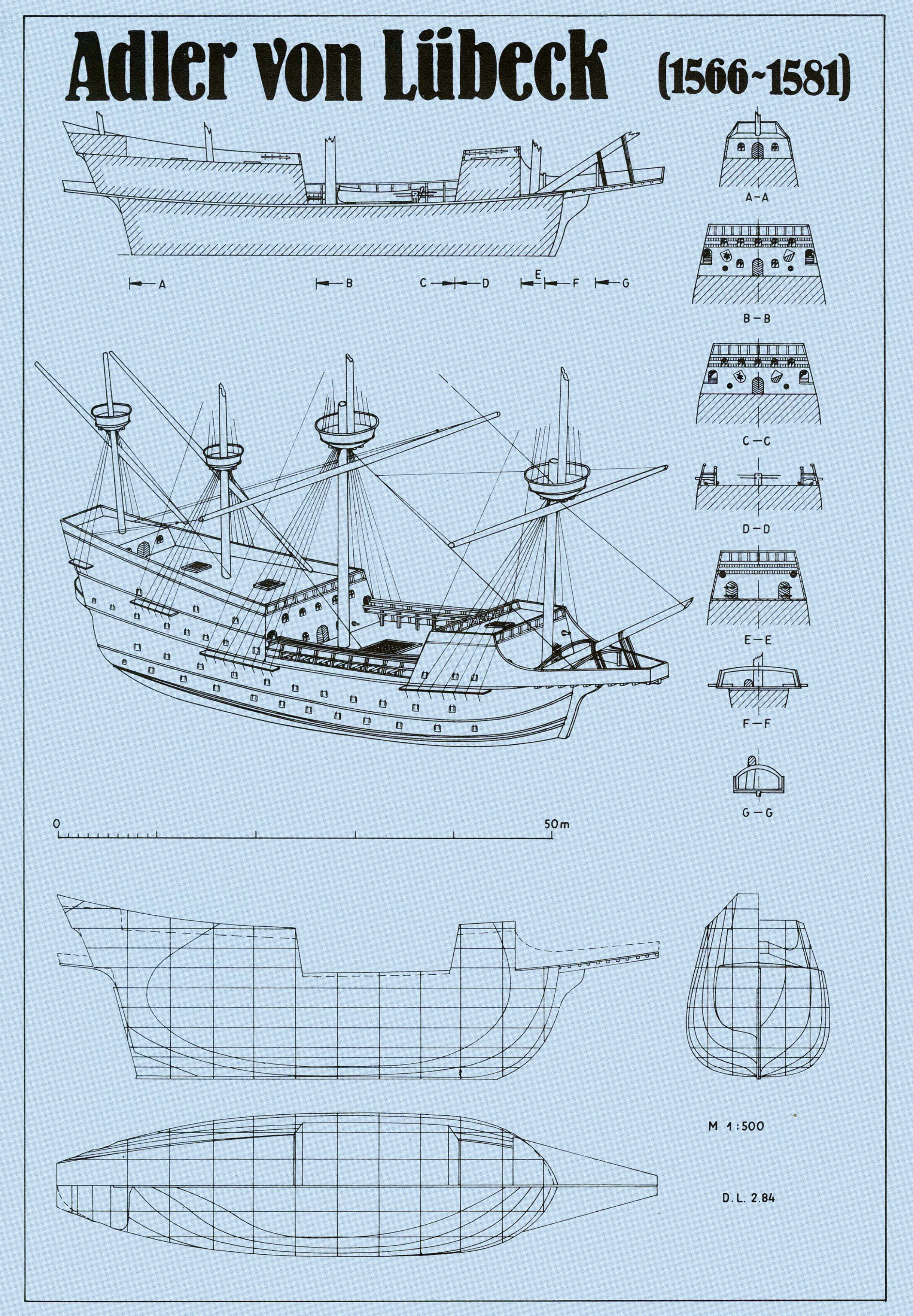
FOTO: ARCHIV

Quellenangaben
Karl Reinhardt: Die „Adler von Lübeck", Die Seekiste, Heft 12/43 und Heft 1/44
Dudszus, Heriot, Krumrey: Das große Buch der Schiffstypen, Berlin 1983
Walter Ried: Deutsche Segelschiffahrt seit 1470, München 1974

mbh-miniplan 67



Adler von Lübeck (1566~1581)



Die große Welt der kleinen Segler



Teil 3

In unserer Ausgabe 5'84 begannen wir eine neue Serie über den Modellsegelsport. Einer der erfahrensten Modellsegler unserer Organisation, Rainer Renner, möchte in dieser Beitragsfolge die wichtigsten Fakten der Segeljachtkonstruktion und deren praktische Anwendung besonders den Neulingen in dieser Modellsportart näherbringen.

Flosse

Die Flosse hat keinesfalls die alleinige Aufgabe, den Ballast möglichst tief zu bringen und damit der Modellsegeljacht Gewichtsstabilität zu verleihen. Bei seitlich oder schräg von vorn einfallendem Wind würde das Boot abtreiben. Die Abtrift wäre größer als die Fahrt voraus. Erst die Flosse, die in ihrer ganzen Breite durch das Wasser geschoben werden muß, leistet soviel Widerstand, daß die Abtrift nur gering wird. Ohne Flosse wäre nur ein Segeln „vor dem Winde" möglich. „Vor dem Wind segelt jeder Holzschuh", sagt deshalb ein altes Seglerwort.

Jedes Modell, das auch „am Winde" segeln soll, braucht also eine die Abtrift verhindernde Fläche. Das muß nicht unbedingt eine Flosse sein.

Ein sogenanntes Totholz oder beispielsweise die in ihrer ganzen Länge tief eintauchenden und entsprechend geformten Schwimmkörper des Katamarans können durchaus deren Aufgabe übernehmen.

Ballast

Der tief an der Flosse der herkömmlichen Modelljacht angebrachte Ballast wirkt als Hebelgewicht. Nach der Lehre vom Hebelgesetz wissen wir, daß das Gewicht bei gleicher Wirkung um so geringer sein kann, je länger der Hebelarm ist. Die im Vergleich zu einer großen Kieljacht bedeutend tiefer gelegene Flosse mit Ballast gestattet dem Modellsegelboot, verhältnismäßig große Segel zu tragen. Das richtige Verhältnis von Segelfläche, Tiefe der Flossen und Ballastgewicht ist für die Geschwindigkeit der Modellsegeljacht ausschlaggebend. Je aufrechter sie segelt, um so schneller läuft sie. Bei starker Krängung infolge heftigen Windes und zu geringen Ballasts verringert sich nicht nur die projizierte Segelfläche, sondern auch die Größe der Flosse (siehe Bild 1). Die Abtrift wird also auch stärker. Eine richtig ballastete Modelljacht wird einer zu gering mit Ballast versehenen immer überlegen sein.
Wie aber soll man den „richtigen" Ballast bestimmen können, wo doch der Winddruck so verschieden ist? Auf jeden Fall ist es vorteilhaft, bei stärkerem Wind kleinere Segel zu setzen. Deshalb ist zu empfehlen, wenigstens zwei Standsegel für die Modellsegeljacht bereit zu haben.
Eine andere Möglichkeit, die Stabilität bei auffrischendem Wind zu erhöhen, bietet das Vergrößern des Ballastgewichts. An der Flosse wird ein bestimmter Gewichtsanteil fest angebracht, während zwei oder mehr verschieden schwere Zusätze je nach Wetterlage wahlweise aufgesteckt werden. So entsteht aus dem gleichen Modell ein Leicht-, Mittel- und Schwerwetterboot.
Es sei aber ausdrücklich darauf hingewiesen, daß in der Klasse M ein Wechseln des Ballasts während der einzelnen Läufe einer Wettfahrt nicht gestattet ist.

Aerodynamik und Segel

Wollen wir die Wirkung des Windes auf das Segel unserer Modelljacht erkennen, so vergleichen wir sie am besten mit der Wirkung der die Tragfläche eines Flugmodells umströmenden Luft. Obwohl das Segel andere Aufgaben hat als eine Tragfläche, so besteht doch zwischen beiden ein enger Zusammenhang. Der Vortrieb beim Segel und der Auftrieb an der Tragfläche entstehen nämlich auf gleiche Weise.
Aus dem Physikunterricht ist uns bekannt, daß das Fliegen durch die profilierte Form des Tragflächenquerschnitts möglich ist. Das Tragflächenprofil wird durch die stromlinienförmige Umkleidung einer ganz bestimmt gebogenen Linie, der sogenannten Skelettlinie (Bild 2), gebildet. Wird dieses Profil vom Wind angeblasen, so bewirkt die Umspülung durch die Luft an der Oberseite beschleunigte Strömung, während an der Unterseite eine Verzögerung eintritt. An der Oberseite entsteht dadurch eine Luftverdünnung, also ein Unterdruck, an der Unterseite dagegen eine Luftverdichtung und damit ein Überdruck. Der Unterdruck an der Oberseite bewirkt eine Saugwirkung, die bedeutend stärker ist als der Druck an der Unterseite. Die Tragfläche wird also vor allem durch die Kräfte gehoben, die bei der Umströmung auf seiner Oberseite entstehen. Die Länge der Pfeile in Bild 3 gibt die ungefähre Größe der an der Tragfläche wirkenden Kräfte an.
Das durch den Wind geblähte Segel bildet eine leicht gekrümmte Linie ähnlich der Skelettlinie eines Tragflächenprofils. Die dem Wind zugekehrte Seite des Segels, auch Luvseite genannt, entspricht der Unterseite der Tragfläche. Die dem Wind abgekehrte, die sogenannte Leeseite, wirkt beim Segel wie die Tragflächenoberseite. Das Segel unserer Modelljacht muß also so geschnitten sein, daß es eine geeignete Wölbung aufweist.
Versuche im Windkanal haben nachgewiesen, und die Ergebnisse wurden durch die Praxis bestätigt, daß starkbauchige Segel bei leichtem, schwachbauchige dagegen bei starkem Wind am besten ziehen. Haben wir wie vorgeschlagen zwei Standsegel, so sollte also das Schwerwettersegel nicht nur kleiner und niedriger, sondern vor allen Dingen flacher als das Leichtwettersegel geschnitten sein.

Wahrer und scheinbarer Wind

Wenn von Wind gesprochen wird, so ist fast immer derjenige gemeint, der auf das segelnde Modell einwirkt und vom Segler als „scheinbarer" im Gegensatz zum „wahren" Wind bezeichnet wird. Der Unterschied zwischen diesen beiden Begriffen läßt sich am besten an folgendem Vergleich erklären.
Wenn sich ein Mensch bei ruhender Luft schnell vorwärts bewegt, so empfindet er einen von vorn kommenden Luftstrom. Dieser gleicht seiner eigenen Geschwindigkeit, wirkt jedoch entgegengesetzt. Herrscht nun gleichzeitig wirklich Wind, so setzen sich beide Luftströmungen zu einer daraus resultierenden zusammen. Diese Strömung wird vom Segler als scheinbarer Wind bezeichnet.
Die gleiche Erscheinung tritt an der im Wasser vorwärts bewegten Modelljacht auf. Stellen wir uns beispielsweise ein Luftteilchen vor, das in Richtung A – B (siehe Bild 4) weht. Es tritt bei A über die Bordwand, verläßt das Boot aber nicht bei B, sondern bei C, weil das Modell ja inzwischen die Strecke C – B zurückgelegt hat. Die Abweichung des scheinbaren Windes vom wahren wurde in diesem Beispiel der Deutlichkeit wegen etwas übertrieben dargestellt. Bei der Modellsegeljacht ist sie infolge der geringen Eigengeschwindigkeit nicht so groß.
Für die Segelstellung kommt nur der scheinbare Wind in Betracht. Dem Steuermann einer Jolle oder eines Kielbootes ist das selbstverständlich, weil er auf dem Schiff ja nur den scheinbaren Wind empfindet. Der Modellsegler jedoch, der sein Modell vom Ufer aus startet und nur den wahren Wind verspürt, muß diese merkwürdige Erscheinung stets beachten, wenn er die Schoten einstellt.

FOTO: WOHLTMANN, ZEICHNUNGEN: RENNER

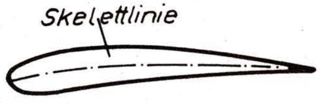


Bild 2

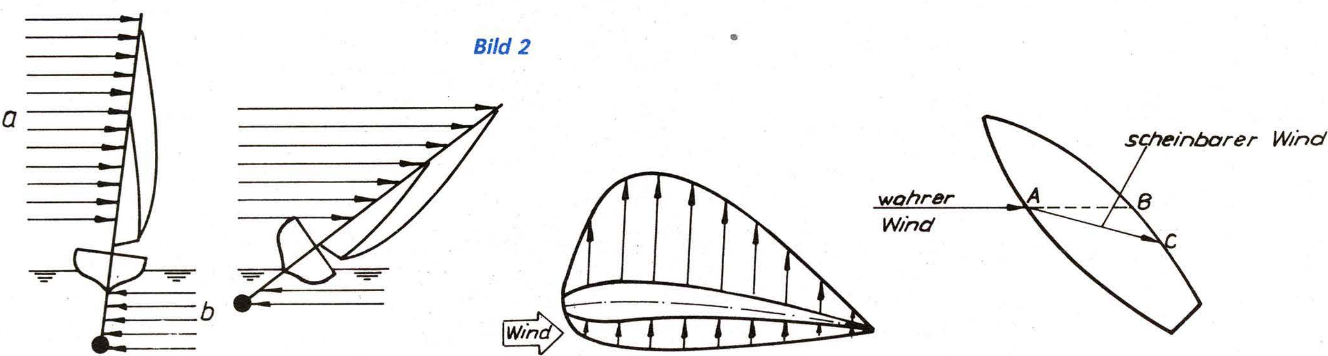


Bild 1

Bild 3

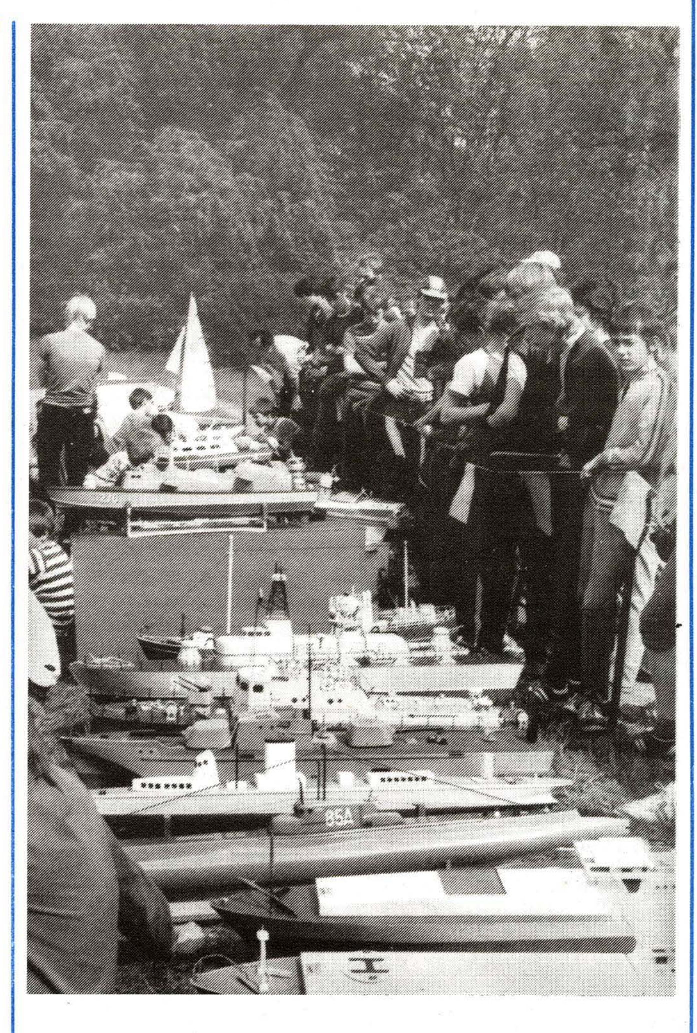
Bild 4

Ein Jubiläum wie erwartet

An der Jubiläumsmeisterschaft in Gusow beteiligten sich 175 Schüler mit 299 Modellen. Das war ein neuer Rekord. Doch nicht nur Masse, auch „Klasse“ wurde in den Maitagen 1984 geboten. 144 Schüler erfüllten mit ihren Leistungen die Bedingungen für das Modellsportabzeichen A, 32 für B und 63 für C. Diese Ergebnisse unterstreichen die breite Leistungsbereitschaft und Leistungsfähigkeit der jungen Schiffsmodellsportler, geben aber auch Auskunft von den ausgezeichneten organisatorischen Bedingungen, die die Schüler – wie bereits in den vergangenen Jahren – in Gusow vorfanden.

Großen Anteil daran haben – und das muß man bei einer Jubiläumsmeisterschaft einmal erwähnen – Dieter Ducklauß und Peter Nowak als Leiter der Wettkämpfe bzw. der Technik, Heinz Friedrich und Fritz Wolf als Hauptschiedsrichter bzw. Wettkampfsekretär (beide von Anfang an dabei!) sowie die Startstellenleiter, die zahlreichen Schiedsrichter und Helfer.

Aber nicht unerwähnt bleiben dürfen die Betreuer, die Arbeitsgemeinschafts- und Übungsleiter, die mit viel Geduld das Talent und den Fleiß der jungen Schiffsmodellsportler förderten. Gusow 1984 zeigte, daß ihnen das in zunehmendem Maße immer besser gelang.



Meisterschaften waren schon immer ein Höhepunkt für jeden Modellsportler, der sein Hobby wettkampfmäßig betreibt. Wettkämpfe, egal auf welcher Ebene sie ausgetragen werden, sind ein willkommener Anlaß, sich mit anderen zu messen, Erfahrungen und Anregungen zu sammeln, sich selbst zu bestätigen. In allen Bezirken hatten die Schüler eifrig gebaut und jede Trainingsmöglichkeit genutzt, um ihre Jubiläumsmeisterschaft zu einem Höhepunkt im 35. Jahr der DDR zu gestalten.

Die besten von ihnen trafen sich in Gusow, kämpften dort zum zehnten Mal um Meisterehren. Es ist bekannt, daß in Gusow ausgezeichnete Bedingungen für Wettkämpfe dieser Größenordnung vorhanden sind. Immerhin kämpften 175 Schüler mit 299 Modellen in 17 Klassen um Meistertitel. Unter der Leitung des Kameraden Dieter Ducklauß wurde alles Organisatorische langfristig geplant und zur Zufriedenheit aller Wettkämpfer realisiert. Hier hat sich eindeutig die Methode bewährt, mit der Auswertung einer Meisterschaft auch gleichzeitig die Vorbereitung der nächsten zu beginnen. Gusows Wettkampfstätten waren wieder in einem einwandfreien Zustand.

Nun zum Wettkampfablauf: Es gibt viel Gutes zu sagen. Wir fangen jedoch mit einem schwachen Punkt an. Obwohl die Bestimmungen für die Schülerklassen bereits seit 1981 gültig sind, hat es auch in diesem Jahr noch einige Probleme gegeben, die nicht sein müßten. Es ist wichtig, daß bei der Registrierung in Zukunft noch genauer auf das Einhalten der Bauvorschriften in den einzelnen Klassen geachtet wird. Wir wollen doch vermeiden, daß ein Schüler nicht starten kann, nur weil der AG-Leiter sich ungenügend über die jeweiligen Klassenbestimmungen informierte (siehe mbh 3 bis 7'83).

In der Altersklasse I waren mit Abstand die meisten Starter angereist (E-X I: 36, E-T: 43). Während Thomas Kulok aus dem Bezirk Erfurt mit ausgezeichneten 96,67 Punkten Meister wurde, reichte es für Thomas Wurl, der ebenfalls sehr gute 90,0 Punkte erzielte, und für weitere vier Starter nur für einen 5. Platz. In der Klasse E-X I waren sechs Stechen erforderlich, ehe Erik Schubert aus dem Bezirk Frankfurt (Oder) als Sieger feststand. Dies verdeutlicht die Leistungsdichte.

Erfreulicherweise hat sich auch die Anzahl der Mädchen in beiden Klassen deutlich erhöht. Gutes läßt sich von den Modellen sagen: Die meisten waren in einem einwandfreien technischen Zustand, und es wurde auch viel Wert auf ein gutes Aussehen gelegt.

Bei den E-Modellen auf der 50-m-Strecke zeigte sich erneut eine gute Entwicklung. So gab es keinen Leistungsabfall, obwohl viele erfahrene Schüler 1983 aus der Altersklasse verabschiedet wurden. Als einzigem Wettkämpfer gelang es Michael Drescher, erneut eine Silbermedaille zu erkämpfen.

In der Klasse E-XS hat sich deutlich ein Wandel vollzogen. Es werden jetzt vor allem Modelle gebaut, die die Möglichkeiten der Baubestimmung voll ausnutzen. Trotzdem zeigte das Modell des DDR-Meisters Mario Paitner aus Berlin, daß ein E-XS-Modell auch sehr schön aussehen kann. Leider konnte das von einigen Modellen der Klassen E-US und E-KS nicht gesagt werden. Vor allem bei den U-Booten wurde sehr viel an den Aufbauten eingespart. Als Beispiel für ein wirklich sauber gebautes und auch mit allem Zubehör versehenes U-Boot muß das Modell von Hagen Schneider aus Tambach-Dietharz angesehen wer-



Innenansicht eines FSR-ES-Modells aus Leipzig

den. Modelle bis 1 700 mm können kaum in einem Jahr gebaut werden, aber ein Modell darf nur zum Start zugelassen werden, wenn es in Form und Farbe wirklich fertiggestellt ist. Erfreulich dagegen ist, daß regelmäßig zur Schülermeisterschaft neue Modelle vorgeführt, überalterte jedoch aus dem Wettkampfgeschehen gezogen werden.
Die Fahrleistungen in allen vier Klassen waren in der Spitze sehr gut. Kay Strätz (Klasse E-HS) und Björn Hönig (E-US) gewannen jeweils mit der höchstmöglichen Punktzahl.
Favorit in der Klasse F2-BS wurde erneut Matthias Kunze vor Roger Pflanz. Beide erreichten bereits 1983 jeweils 100 Punkte und mußten stechen. Auch 1984 gelang ihnen dieses Kunststück.
In der Klasse F2-AS wurde Jan Angerhöfer mit 100 Punkten ebenfalls erst nach einem Stechen Meister. In beiden Klassen waren überwiegend sauber gebaute Modelle am Start.
Es war zu beobachten, daß in der F3-ES das Spitzenfeld enger zusammengerückt ist. Die erreichten Punkte entsprechen den Leistungen vom Vorjahr. Allerdings sind ausgehend von den gefahrenen Zeiten 132 Punkte möglich. Es zeigte sich jedoch, daß bei Fahrzeiten um 90 Sekunden schon sehr viel Training und Routine notwendig sind, um fehlerfrei zu fahren. Eine ausgezeichnete Leistung legte Thomas Boldt mit 138,2 Punkten in der Klasse F3-VS an den Tag. Leider waren nur vier Schüler am Start.
Keine Entwicklung zeigte sich in den Klassen FSR-3,5S und FSR-2,5LS. Positive Anzeichen gab es dagegen in der FSR-ES. Fünfzehn Starter aus neun Bezirken waren gemeldet. Mit der Siegerleistung von 1983 war in diesem Jahr nur noch ein 6. Platz zu erreichen. Vier Schüler fuhren neun Runden, und die ersten drei Plätze waren nur durch 19 Sekunden voneinander getrennt.
Bei den Antriebsarten der Modelle gibt es zur Zeit zwei Tendenzen:
Variante 1: Zwei bis drei Schwalbesammler und ein Scheibenwischermotor, 6 V, 8 W oder 12 V (Wartburg).
Variante 2: Extreme Leichtbauweise mit einem Motor aus der gp-7-Reihe (12 V, 10 W), Getriebe und 20 Sanyozellen.
Für die weitere Arbeit ist wichtig, daß in allen FSR-Klassen in Zukunft eine Startschildhalterung am Modell anzubringen ist (Abb. 10, Seite 37 der Schülerordnung). Alle Modelle müssen farblich so gestaltet werden, daß sie sich besser von der Wasseroberfläche abheben. Weiterhin hat jeder Wettkämpfer mit einem zweiten Satz Quarze zum Wettkampf zu erscheinen.
Nun zu den Ergebnissen dieser Meisterschaft in den Segelklassen. Bei allen guten Ergebnissen, die in Gusow deutlich wurden, war leider kein Fortschritt in dieser Modellsportkategorie zu erkennen. Trotz Erweiterung auf zwei Klassen in jeder Altersgruppe ist die Anzahl der Wettkämpfer erneut zurückgegangen. Materialprobleme können hierbei keine Rolle spielen. Wahrscheinlich sind die Anforderungen in der F5-F und DF heute so hoch, daß es ein Schüler nicht schafft, zwei Wettkampfmodelle zu bauen. Hinzu kommt, daß beide Klassen sehr unterschiedliche Bedingungen an das Training stellen. In der DF wurde erstmalig nach einem neuen Startsystem gearbeitet. Jeweils vier Schüler starteten gleichzeitig. Obwohl das neu war, gab es trotzdem sehr wenig Behinderungen. Der Wettkampf verlief sehr spannend, kein Schüler mußte vorher ausscheiden. In jedem Lauf wurden die Wettkämpfer entsprechend der Startkombination für die Klassen F5 zusammengestellt. Im Spitzenfeld war die Leistung recht gut, die Wettkämpfer lagen nur wenige Punkte auseinander. In der F5-F wurden zum ersten Mal Schotzugwinden zugelassen. Es zeigte sich jedoch, daß viele Wettkämpfer noch nicht über ausreichende Erfahrungen für ihren praktischen Einsatz verfügen. Darum verzichteten einige Sportler auch auf den Einsatz der Winden. Dadurch läßt sich natürlich ein Dreieckskurs nicht optimal absegeln. Man muß sich daher fragen, ob es überhaupt notwendig ist, unbedingt eine proportionale Schotzugwinde einzusetzen. Diese ist im Handel erhältlich, für Schüler jedoch zur Zeit noch nicht ausreichend zuverlässig. Außerdem werden für viele Arbeitsgemeinschaften die Kosten zu hoch sein. Vielleicht sollte man es einmal mit einem Fahrtregler (6 V/1,5 A) in Verbindung mit einem Getriebemotor versuchen. Er könnte dann an nachfolgenden Tagen auch in anderen Schiffen oder Automodellen eingesetzt werden. Wer aber bereits Erfahrungen bei der Verbesserung der Schotzugwinde besitzt, wird gebeten, sie möglichst schnell über unsere Zeitschrift zu veröffentlichen.
Noch etwas ist aufgefallen: Seit einigen Monaten wird der Baukasten „Rasmus" im Handel angeboten, aber es war kein einziges Modell am Start vertreten. Ein Wettkämpfer mußte wegen des zu langen Rumpfes seines „Rasmus" disqualifiziert werden. Hat denn bisher keiner diesen Rumpf zu einem Wettkampf nachgemessen?
Trotz der vielen kritischen Hinweise und einiger Probleme war Gusow für alle Segler ein Erlebnis. Es gab spannende Wettkämpfe, Erfahrungen wurden ausgetauscht und über manche Wettkampfepisode ausgiebig gelacht.
Die Bezirkswertung gewann Leipzig vor Halle und Erfurt. Der Pokalgewinner von 1981 bis 1983 fand sich diesmal nur auf dem 6. Platz wieder. Sicher wird das in Berlin zu einer ernsthaften Analyse der Arbeit des vergangenen Wettkampfjahres führen.

Helmut Ramlau



FOTOS: RAMLAU (2), WOHLTMANN

Marko Papsdorf, der jüngste Teilnehmer an der DDR-Meisterschaft, vertritt nun schon die dritte Generation dieses Namens

(Weitere Fotos zu diesem Bericht auf der 2. Umschlagseite, Ergebnisse auf der Seite 33.)

Die Seehandelsflaggen des 19. Jahrhunderts an unseren Küsten

Ein für alle deutschen Kauffahrteischiffe verbindliches Flaggengesetz gab es erst seit dem 25. Oktober 1867. Bis dahin fuhren die deutschen Schiffe unter den Flaggen der jeweiligen Küstenländer und in einigen ehemaligen Hansestädten unter ihren Stadtflaggen.

Um 1800 gab es im heutigen Bezirk Rostock vier Gebiete mit eigenem Flaggenrecht. Wismar, Poel und das nördliche Vorpommern, einschließlich Stralsund und Rügen, gehörten seit dem Dreißigjährigen Krieg zu Schweden. Die schwedische Seehandelsflagge zeigte schon damals das gelbe Kreuz auf blauem Grund. Das südliche Vorpommern und die Insel Usedom gehörten ursprünglich ebenfalls dazu, waren aber nach dem Nordischen Krieg (1700–1721) an Preußen gefallen. Diese Schiffe mußten deshalb den schwarzen Adler auf weißem Grund führen. Die Küste zwischen dem Klützer Winkel und dem Fischland gehörte zum Herzogtum (ab 1815 Großherzogtum) Mecklenburg-Schwerin. Da ihre einzigen großen Seehäfen Rostock und Wismar ihre eigenen Flaggen hatten, galt ein Schiff als mecklenburgisch, wenn dessen Besitzer kein Bürgerrecht in diesen Städten besaß. Das schloß nicht aus, daß besonders Fischländer, Ribnitzer und Poeler dort ihre Schiffe beheimateten. Sie setzten statt der blau-gelb-roten Landesfarben meistens die blau-weiß-rote Flagge.

Die vierte Flagge um 1800 war die der Stadt Rostock. Als einzige Hansestadt an unserer Küste hatte Rostock sein eigenes Flaggenrecht bis ins neunzehnte Jahrhundert hinein erhalten können. Die anderen Hansestädte verloren dieses Recht durch die schwedische Besetzung nach dem Dreißigjährigen Krieg. Ursprünglich setzten die Rostocker Schiffe die blau-weiß-roten Stadtfarben. Um 1800 wurde der schwarze Greif auf gelbem Grund bevorzugt. Die Ursache soll die Eroberung Belgiens und der Niederlande durch französische Revolutionstruppen im Jahre 1795 gewesen sein. Während Belgien der Französischen Republik angegliedert wurde, entstand in den Niederlanden die von Frankreich abhängige Batavische Republik. Damit richtete sich der Seekrieg Großbritanniens auch gegen niederländische Schiffe mit ihren rot-weiß-blauen Flaggen. Um Verwechslungen mit den umgekehrten Rostocker Farben zu vermeiden, setzten diese jetzt den „Vagel Grip“. Als 1806 auch Mecklenburg von den Franzosen besetzt wurde, fiel die Motivation für die Greifenflagge fort, und die blau-weiß-rote Flagge setzte sich wieder durch. Der „Vagel Grip“ wurde im neunzehnten Jahrhundert als Abgrenzung zu den mecklenburgischen Schiffen als Gösch in der oberen Ecke an der Flaggenleine geführt.

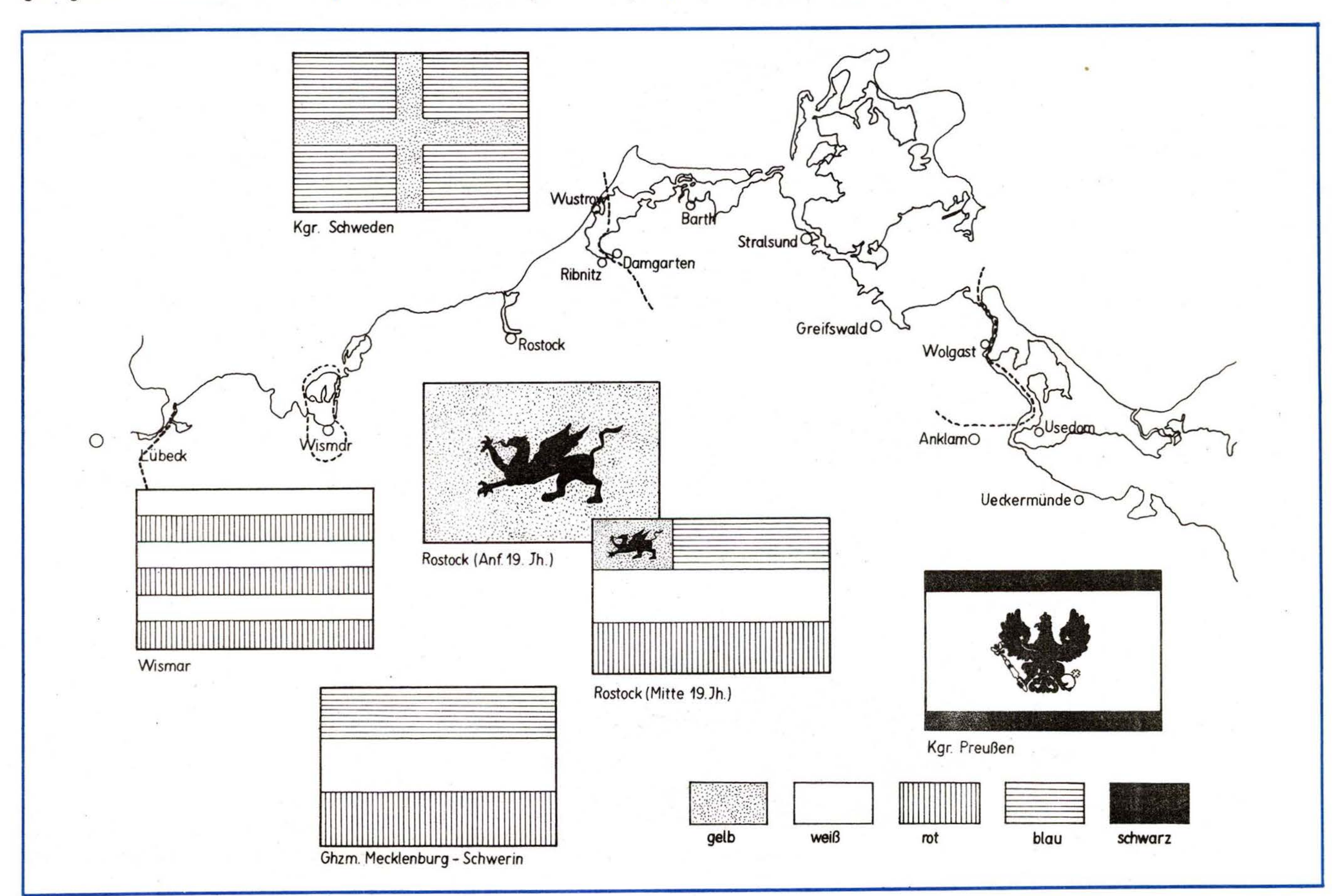
Die schwedische Flagge blieb für Wismar und Poel bis 1803 und für die pommerschen Gebiete bis 1815 verbindlich. Wismar erhielt eine eigene weiß-rot gestreifte Stadtflagge, die schwedischen Gebiete in Pommern wurden auf dem Wiener Kongreß Preußen zugesprochen.

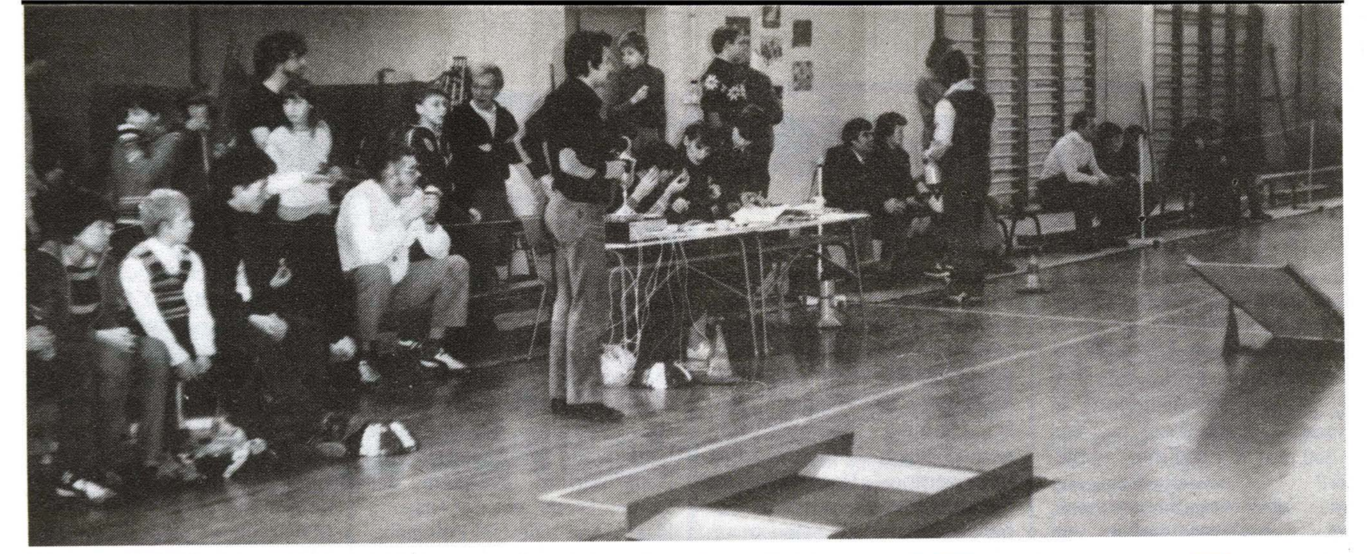
Zwischen 1815 und 1867 blieb es bei den Flaggen Mecklenburgs, Preußens, Rostocks und Wismars. 1867 vereinigten sich 19 deutsche Staaten und drei Freie Städte nördlich der Mainlinie zum Norddeutschen Bund. Zu ihnen gehörten alle Staaten und Freien Städte entlang der deutschen Nord- und Ostseeküste. Infolgedessen galt das am 15. Oktober erlassene „Gesetz betreffend die Nationalität der Kauffahrteischiffe“ für alle deutschen Schiffe. Es trat am 1. April 1868 in Kraft. Die Bundesfarben schwarz-weiß-rot wurden 1871 vom deutschen Kaiserreich übernommen.

Die Weimarer Republik bestätigte diese Farben als Seehandelsflagge mit einer schwarz-rot-goldenen Gösch in der oberen Ecke. So blieb die Seehandelsflagge bis zum Erlaß des faschistischen Flaggengesetzes am 15. September 1935.

Abschließend sei noch auf Verzierungen des weißen Feldes bei Rostocker und Mecklenburger Schiffen hingewiesen, die man gelegentlich auf Kapitänsbildern erkennt. Da die Flaggenführung vor 1867 zum Teil recht willkürlich gehandhabt wurde, mag es so etwas gegeben haben, es kann aber auch eine Zugabe des Malers sein. Ein Modellbauer sollte solche Ausschmückungen vermeiden, wenn er an seinem Modell die typischen Merkmale jener Zeit herausstellen möchte. Die Schiffer der alten Frachtsegler waren nüchterne Kalkulatoren, und die Herstellungskosten handgestickter Flaggen standen in keinem Verhältnis zu ihrer Haltbarkeit unter den rauhen Witterungsbedingungen an einer Gaffelnock.

Text und Zeichnung: Detlev Lexow





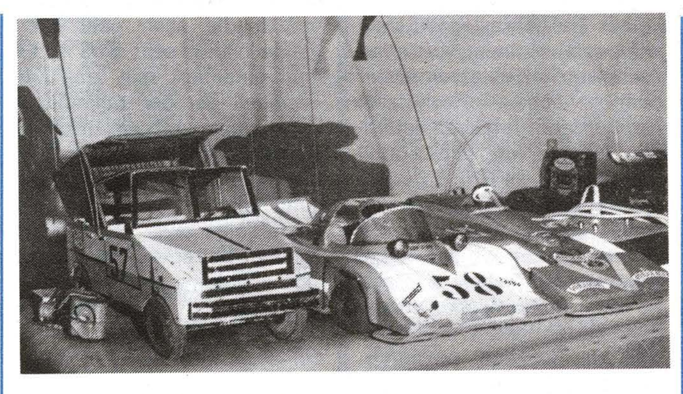
Erste Erfahrungen in der Klasse D

Der Beschluß des Präsidiums des AMSK der DDR, eine neue Modellsportklasse D einzuführen, fand in der Bezirksorganisation Potsdam der GST ein großes Echo. Denn damit ermöglichte man den Interessierten an dieser speziellen Klasse eine Beteiligung an organisierten sportlichen Vergleichswettkämpfen. Auf einige Aktivitäten in dieser Richtung konnten wir schon verweisen. Erinnert sei hier an den Potsdamer Eisspeed-Wettkampf.

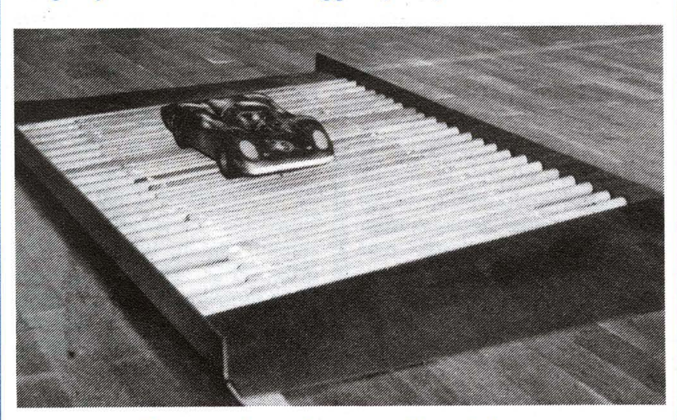
Unsere Mitglieder erarbeiteten eine Konzeption zur Entwicklung des Automodellsportes in den nächsten Jahren für die Bezirksorganisation, unter anderem auch für die Klasse D.
Wir gelangten zu der Auffassung, daß es am günstigsten ist, in dieser Klasse auf der Grundlage von Elektromodellen zu arbeiten.
Um erste Erfahrungen zu gewinnen, fand Ende vergangenen Jahres in Ludwigsfelde ein Wettkampf statt. Unter Leitung der GST-Grundorganisation im Instandsetzungswerk Ludwigsfelde wurden Bahnelemente entwickelt und gebaut, aber gleichzeitig auch Wertungskriterien erarbeitet.
Wir sind davon ausgegangen, daß es nicht darauf ankommt, unbedingt etwas Neues erfinden zu wollen, sondern mit den vorhandenen Elektromodellen noch interessantere und massenwirksamere Aspekte des Automodellsports aufzudecken.
Es entstanden Elemente wie Wippe, zweistufige Auffahrt, Knüppeldamm, Schotterstrecke, Bodenwelle, Wasserdurchfahrt und Schleuderstrecke gekoppelt mit einer Sprintstrecke. Einige Sportler bauten sich dazu spezielle Modelle, beispielsweise Buggies.
Diesen Wettkampf einschätzend sind wir zu folgenden Ergebnissen gekommen: Die Fahrstrecke war für alle Teilnehmer sehr interessant und ist begeistert aufgenommen worden. Der Wertungsmodus je Element muß so gestaltet sein, daß man ein ausgelassenes Element nicht durch schnelles Fahren auf der Sprintstrecke ausgleichen kann, sondern daß dieses unweigerlich einen Rückfall auf hintere Plätze bedeutet. Des weiteren sollten mehr als sieben Elemente einbezogen und mindestens zwei Läufe durchgeführt werden. Der Maßstab der Modelle müßte für einen Durchgang einheitlich sein, z. B. 1:8, 1:10, 1:12 bis 1:15. Schaltgetriebe bewährten sich kaum, da der technische Aufwand in keinem Verhältnis zum Nutzen stand. Auf Grund der Streckenführung waren höhere Übersetzungen notwendig, so daß auch handelsübliche Motoren und Akkus gegenüber Leistungsmaterialien die gleichen Ergebnisse brachten. Die Leistungen standen somit nicht in Abhängigkeit vom Materialeinsatz. Entscheidend für den Sieg waren Bauausführung sowie die technische Konzeption der Modelle.
Für die Automodellsportler des Bezirkes steht fest, daß sich der Pokalwettkampf in Ludwigsfelde zu einer guten Tradition des Modellsportes entwickeln soll, nicht nur für die Potsdamer, sondern für alle Modellbauenthusiasten der Republik.

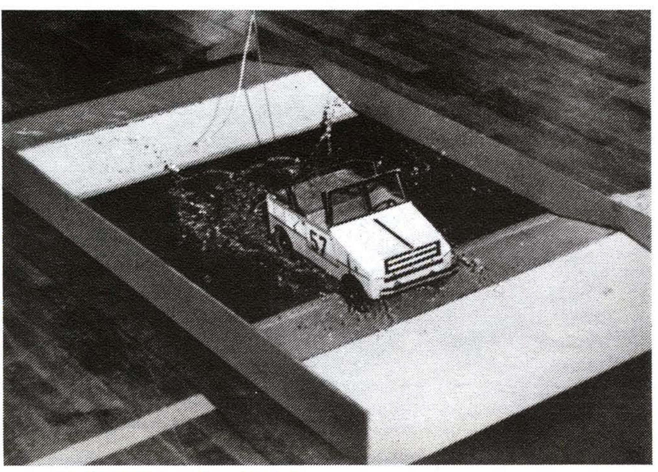
Karl-Heinz Ludwig

▲ Zuschauer und Aktive des Wettkampfs



Einige Sportler bauten sich Buggies (links)


Den Knüppeldamm galt es ebenso zu überwinden ...

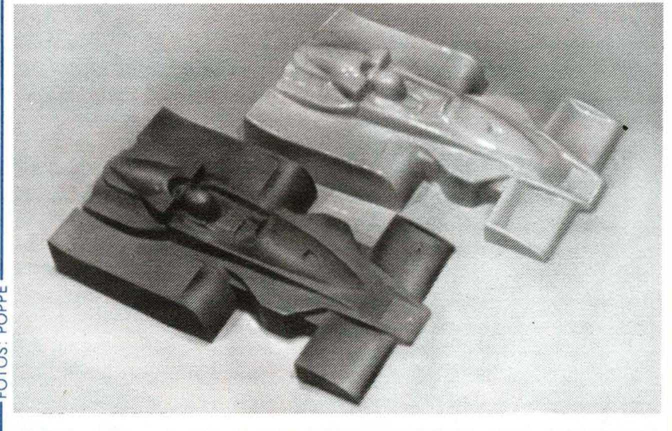


... wie die Wasserdurchfahrt

FOTOS: LUDWIG

Karosserie eines RC-Rennboliden
(4 und Schluß)

Für eine kleine Werkstatt sollte man sich folgende Geräte anschaffen:
Eine kleine Kreissäge zum Zuschneiden der Platten (die Platten werden normalerweise in einer Größe von 2 000 mm × 1 000 mm geliefert)
oder eine Handhebelschere, sonst zum Schneiden von Pappe,
eine Vakuumpumpe,
einen sogenannten Tiefziehkasten (zur Aufnahme des Werkzeugs bzw. der Tiefziehform),
eine Heizeinrichtung.
Um einen entsprechenden Unterdruck konstant halten zu können, möglichst noch einen Druckkessel, dessen Größe mindestens den doppelten Inhalt des Tiefziehkastens haben sollte.
Wir sprechen zwar immer vom Vakuum-Tiefziehen, müssen aber zur Richtigstellung sagen, daß wir zum Tiefziehen kein absolutes Vakuum von −1 at oder −760 Torr benötigen. Wir kommen auch mit etwas weniger als −700 Torr aus, brauchen dann allerdings einen Druckkessel ab etwa 50 l bis zur Größe von etwa 100 l.
Das Prinzip des Tiefziehens besteht darin, daß wir im Tiefziehkasten ein entsprechendes Werkzeug (unsere Tiefziehform) unterbringen. Darüber wird nach oben, bzw. nach außen luftdicht, eine Plastplatte angebracht, die von oben erwärmt wird. Nach entsprechender Plastifizierung (durch die Wärme), wird aus dem Kasten die Luft abgesaugt. Es entsteht also ein Unterdruck und der normale, uns umgebende Luftdruck drückt die inzwischen weiche Platte auf oder über das Werkzeug. In diesem Falle entsteht eine Karosserie. Je schneller die Luft aus dem Kasten abgesaugt wird (bei vorausgehender Wärmebehandlung der Plastplatte), um so besser ist das Arbeitsergebnis, also unsere Karosserie. Um dies zu unterstützen ist es zweckmäßig, wenn für kontinuierliches Arbeiten die Vakuumpumpe im Dauerlauf den vorhandenen Druckkessel „leerpumpt". Man hat damit gewissermaßen eine Unterdruckreserve.
Als Vakuumpumpen eignen sich zur Zeit folgende Geräte:
1. Eine Pumpe mit einer Leistung von etwa 7,5 m^3/h und
2. eine Pumpe mit einer Leistung von etwa 15 m^3/h.
Beide Geräte sind über den Maschinen-Bau-Handel Leipzig, Bereich Laborausrüstungen erhältlich. Es gibt natürlich hochwertige Tiefziehmaschinen, die aber wegen ihrer hohen Beschaffungskosten in einem Betrieb mindestens zweischichtig ausgelastet werden sollten. Wir müssen uns deshalb wohl mit einem Eigenbau begnügen.
Einen Tiefziehkasten können wir uns von einem versierten Fachmann (Schlossermeister oder Schweißerfachmann) nach unseren Angaben anfertigen lassen, was den Vorteil hat, daß **wir** die Größe bestimmen können. Der obere Abschluß des Kastens, auf den wir ringsherum einen Streifen Moosgummi (mittels Karosserie- oder Kontaktkleber) aufkleben, besteht aus Winkelmaterial. Da auf den Dichtungsgummi später die Plastplatte aufgelegt werden soll, muß diese durch einen Rahmen, ebenfalls aus Winkelmaterial, auf die Dichtungsfläche gedrückt werden. Den Rahmen verbindet der Schlossermeister mit Hilfe von Scharnieren am Kasten, so daß er jeweils zum Auflegen einer neuen Platte hochgeklappt werden kann. Über dem Kasten muß aus- und einschwenkbar ein weiterer, leichterer Kasten angebracht werden, der die Heizung aufnimmt. Für die Heizung können
1. Infrarot-Strahler (dunkel oder hell), oder
2. Keramik-Infrarot-Strahler, oder
3. Keramik-Heizstäbe (mit Spiralen)
Verwendung finden. Bei Infrarot-Strahlern muß beachtet werden, daß man im Sockelbereich (Fassung) für eine gute Luftkühlung sorgt, weil sich bei Dauernutzung eventuell der Lampenkörper aus der Fassung lösen kann. Die Elektroinstallation dieses Heizungskastens müssen wir unbedingt von einem Fachmann ausführen lassen, der dann auch beachtet, daß bei möglichem Dauergebrauch die nach oben steigende Wärme sehr groß ist. Es muß garantiert sein, daß das eventuell darüber befindliche Kabel nicht durch die Hitze beschädigt wird.
Der Abstand der Heizung zur aufgelegten (waagerechten) Platte sollte etwa 150 mm bis 200 mm betragen. Das richtet sich allerdings auch nach der Intensität der Heizquelle, die deshalb in der Höhe verstellbar eingerichtet werden sollte. Gehen wir von einer Kastengröße (zur Aufnahme des Werkzeugs) von etwa 650 mm × 400 mm aus, das entspricht auch annähernd den Karosseriegrößen, so rechnen wir mit einer Heizleistung von 2 000 bis 3 000 Watt (bei Infrarot-Strahlern sind das 12 × 250 W = 3 000 W). Die Heizdauer zwischen den einzelnen Takten, bei vorheriger gründlicher Erwärmung des Werkzeugs, ist von der Heizleistung bei Beachtung des Abstandes abhängig. Ein entsprechender Abstand (siehe oben) muß also eingehalten werden, da sich sonst die Oberfläche der Plastplatte zu schnell erhitzt, ohne richtig durchzuwärmen. Das hätte zur Folge, daß die Platte an einigen Stellen durch das punktförmige Heizen der Strahler Blasen bildet und damit unbrauchbar wird.
Der obere Kasten, der die Heizung aufnimmt, muß deutlich größer als der untere sein. Man rechnet etwa 60 mm bis 100 mm auf jeder Seite, damit auch die Randzonen gut beheizt werden können. In diesem Bereich entsteht durch die Luftströmung ein großer Wärmeverlust.
Am Tiefziehkasten wird ein Absperrventil angebracht, über dessen Stutzen der Kasten mit der Vakuumpumpe bzw. mit dem Kessel verbunden ist. Der Leitungsquerschnitt könnte etwa einen halben Zoll betragen.
Bei Anlagen, die stationär errichtet sind, können die Zuleitungen problemlos in PVC-Rohr-Ausführung verlegt werden, da es sich ja hier um Unterdruck handelt. Dort, wo mal ein Stück flexible Leitung gebraucht wird, muß man sich Vakuum-Schlauch (mit Metalleinlage) beschaffen, da normaler Druckschlauch durch den ständigen Unterdruck zusammengepreßt wird und schließlich kaum noch etwas absaugen läßt. Auf der Frontseite wird ein weiteres Absperrventil mit etwa gleicher Größe für die Zuluft angebracht.
Wenn wir sämtliche Vorbereitungen abgeschlossen haben, ist der eigentliche Tiefziehvorgang nur noch Routine. Die von uns hergestellte Form wird in den Tiefziehkasten eingelassen, wozu wir dünnes, schmales Gurtband benutzen, dessen Enden über den Kastenrand gelegt werden. Sorgfältig arbeiten, denn wir wollen die Form ja auch wieder aus dem Kasten herausheben! Die Form darf nicht zu tief liegen, wozu wir eventuell noch Holzklötzchen unterbauen. Die Heizung, wie auch die Vakuumpumpe (bei vorhandenem und dazwischengeschaltetem Vorratskessel), werden eingeschaltet. In der Zeit, in der die Form bzw. das Werkzeug erwärmt werden soll, können die Platten zugeschnitten werden. Es muß beachtet werden, daß diese ein gewisses Übermaß haben, d. h., sie müssen an je-



FOTOS: POPPE

Bild 7: Vorn eine laminierte Polyester-V-1-Karosse, dahinter die gleiche aus tiefgezogenem ABS

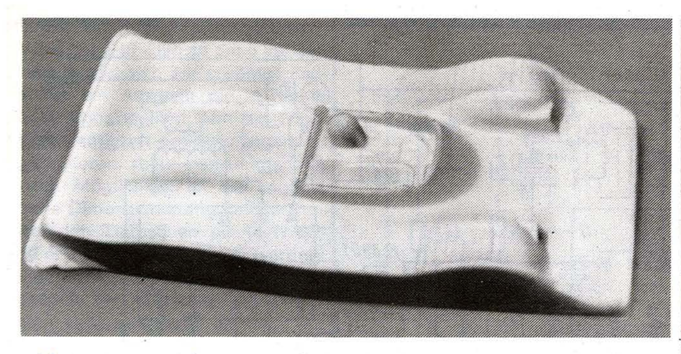


Bild 8: Eine in die Negativform gezogene V-2-Karosse, die hohen Teile am Heck und am Dom sind nicht oder nur mäßig ausgezogen

der Seite etwa 20 mm größer als das Kasteninnere sein. Das Sägeblatt, mit dem die Platten gesägt werden sollen, soll nur kleine Zahnung aufweisen und darf kaum geschränkt sein, damit das Blatt nicht „reißt" und dadurch einen unsauberen Schnitt hinterläßt. Beim Sägen ist unbedingt eine Schutzbrille zu tragen!

Ist die mit Hilfe des Rahmens fest auf den Gummi gedrückte und damit zum Kasten hin gut abgedichtete Plastplatte durch die Erwärmung entsprechend weich geworden (was man mit der Fingerprobe feststellen kann), kann das Ventil zum Vorratskessel geöffnet werden. In dem Moment, in dem im Kasten die Luft abgesaugt wird, legt sich die Plastplatte der im Kasten befindlichen Form an. Wird keine Luft mehr abgesaugt, schließen wir das Ventil zum Kessel. Gleichzeitig wird die Heizung ausgeschwenkt. Die Platte beginnt sich durch die Umgebungstemperatur zu verhärten, was wir noch dadurch unterstützen, daß wir mittels Druckluft oder kalten Wassers abkühlen. Nun wird das Ventil an der Frontseite geöffnet, so daß wieder Luft in den Kasten eindringen kann. Diese drückt dann bei Druckausgleich die soeben tiefgezogene Karosserie von der Form. Ist die Form durch mehrere Tiefziehvorgänge schon sehr heiß, müßte eine Pause zur Abkühlung eingelegt werden, oder man kühlt die Form mittels Druckluft, nicht aber mit Wasser, ab.

Als Material hat sich bisher ABS (Acryl-Butadien-Styrol) recht gut bewährt. Die Verwendung von PVC ist auch möglich, aber PVC ist spröde, vor allem bei niedrigen Temperaturen. Nicht geeignet ist Polystyrol wegen allzu hoher Sprödigkeit. Gut tiefziehfähig ist auch Polyäthylen. Hier gibt es allerdings mit der Farbgebung Schwierigkeiten und, wenn erforderlich, auch bei Reparaturen. PÄ kann nur geschweißt, aber nicht geklebt werden!

Es kommt vor, daß der erste oder die ersten beiden Ziehvorgänge noch nicht zufriedenstellend ausfallen. Man muß dann nochmals überprüfen, ob wirklich alles dicht ist, d. h., ob der Kasten während des Tiefziehvorgangs nirgends fremde Luft zieht. Ein anderer Störungsgrund könnte auch das etwas zu zeitig begonnene Ziehen sein, so daß das Plastmaterial noch nicht genügend durchwärmt wurde.

Um sicher zu sein, daß man genügend Unterdruck zum Arbeiten hat, kann man am Druckkessel ein Vakuummeter anbringen. Man weiß dann genau, wann und in welcher Zeit der gewünschte Unterdruck erreicht ist.

Außer der hier beschriebenen sehr einfachen Methode, das Werkzeug in einen Kasten einzulassen und die Plaste „darüber zu ziehen", gibt es noch verfeinerte Methoden, um zu einem guten Ergebnis zu kommen. Das sind:

a) pneumatisches Vorstrecken.

Durch Anbringen eines zweiten Absperrventils an der Vorderfront kann man die bereits erwärmte Plaste durch vorsichtiges Einblasen von Luft „vorstrecken".

b) mechanisches Vorstrecken.

Wenn man in den Kasten gewissermaßen eine „Hubbühne" einbaut, die mechanisch oder pneumatisch gesteuert wird, kann man das Werkzeug gegen die Plaste bewegen und diese somit „strecken".

c) Eine Kombination aus beiden Streckverfahren, die dann allerdings schon eine beachtliche Investition erfordert, ist ebenfalls möglich.

Hans-Jürgen Poppe

Moderner Fernsteuer-FM-Empfänger (1)

In drei aufeinanderfolgenden Beiträgen soll ein FM-Fernsteuerempfänger in zwei Ausführungen beschrieben werden, der mit den gegenwärtig modernsten in der DDR erhältlichen mikroelektronischen Bauelementen aufgebaut ist. Der Empfänger mit A 244 und MAA 661 bzw. A 225 ist dem FM7-Empfänger ähnlich, der Dekoder jedoch mit einem modernen Operationsverstärker B 761 D und mit CMOS-IS U 4015 D ausgerüstet. Die Zwischenfrequenz wurde, anders als beim FM7-Empfänger, durch den Einsatz von Piezofiltern aus DDR-Produktion auf 455 kHz festgelegt. Es müssen deshalb andere Empfängerquarze als bei der FM7-Anlage eingesetzt werden. Diese Quarze für 455-kHz-ZF sind jedoch seit Jahren für die AM-Anlagen „Start dp" im Handel. Wer nun, dem Trend der Zeit folgend, auf FM umsteigen will, kann die alten AM-Quarze weiter verwenden. Es müßte nur der FM-Senderquarz neu gekauft werden (oder der FM7-Sender mit entsprechendem Quarz).

Die in den folgenden Beiträgen vorgestellten Empfänger wurden gleichzeitig mit einem Eigenbau-FM-Sender vom Verfasser aufgebaut. Sie können aber auch mit einem FM7-Sender eingesetzt werden (allerdings mit einem AM-Empfängerquarz).

Technische und elektronische Grundkenntnisse, Meßmittel

Ein deutlicher Hinweis sei mir auf Grund schlechter Erfahrungen zu Beginn dieser Baubeschreibung gestattet: Der Bau und der Abgleich eines FM-Empfängers ist weitaus aufwendiger als bei einem AM-Empfänger. Auch wenn in diesem Beitrag Leiterplattenzeichnungen und Oszillogramme angegeben werden, sollte sich an den Bau eines FM-Empfängers nur derjenige wagen, der über solide Kenntnisse der HF-Technik und über einen guten Meßgerätepark verfügt. Als Mindestausrüstung benötigt man ein Multimeter, ein Grid-Dip-Meter und ein Oszilloskop. Nicht unbedingt erforderlich für den Empfängerbau ist ein Frequenzzähler. Außerdem sollte man stets vor dem Baubeginn den Schaltplan und den Bestückungsplan genau studieren. Leider kommt es bei der Veröffentlichung derartiger Baubeschreibungen immer wieder zu Druckfehlern, durch die die Funktion des gesamten Bauteils in Frage gestellt werden kann.

Die hier vorgestellten Empfänger sind in mehreren Funktionsmustern mit den unterschiedlichsten Dekoderversionen gebaut worden. In allen Fällen ergab sich eine einwandfreie Funktion und eine bessere Empfindlichkeit als mit einer gleichwertigen AM-Anlage. Zum Zeitpunkt der Manuskripterarbeitung, im März 1984, war die Anlage jedoch noch nicht im praktischen Einsatz getestet worden, vor allem noch nicht im Zusammenwirken mit mehreren Fernsteuersendern!

Frequenzmodulation

Über die Frequenzmodulation und ihre Vorteile gegenüber AM soll hier nichts mehr gesagt werden. Darüber sollte man sich vor Baubeginn in der angegebenen Literatur [1] und [2] informieren.

Gegenüber einem FM-Empfänger mit den Schaltkreisen SO 41 und SO 42 oder einem Empfänger mit diskretem Aufbau nach [2], enthält der hier beschriebene FM-Empfänger einen AM-Empfängerschaltkreis A 244. Die sonst bei einem FM-Empfänger nicht vorhandene ZF-Regelung wurde beibehalten. Durch einen auf der gleichen Frequenz arbeitenden zweiten Sender kann also dieser Empfänger „zugeregelt" werden, was jedoch Reichweiteverlust bedeutet. Da aber ohnehin zwei Sender, auch wenn es AM- und FM-Sender sind, nicht gleichzeitig auf derselben Frequenz betrieben werden sollen, stört das nicht weiter. Die für FM erforderliche Begrenzung der ZF-Amplitude und die damit verbundene AM-Unterdrückung erfolgt anschließend mit einem MAA 661 bzw. A 225.

Empfängerbeschreibung

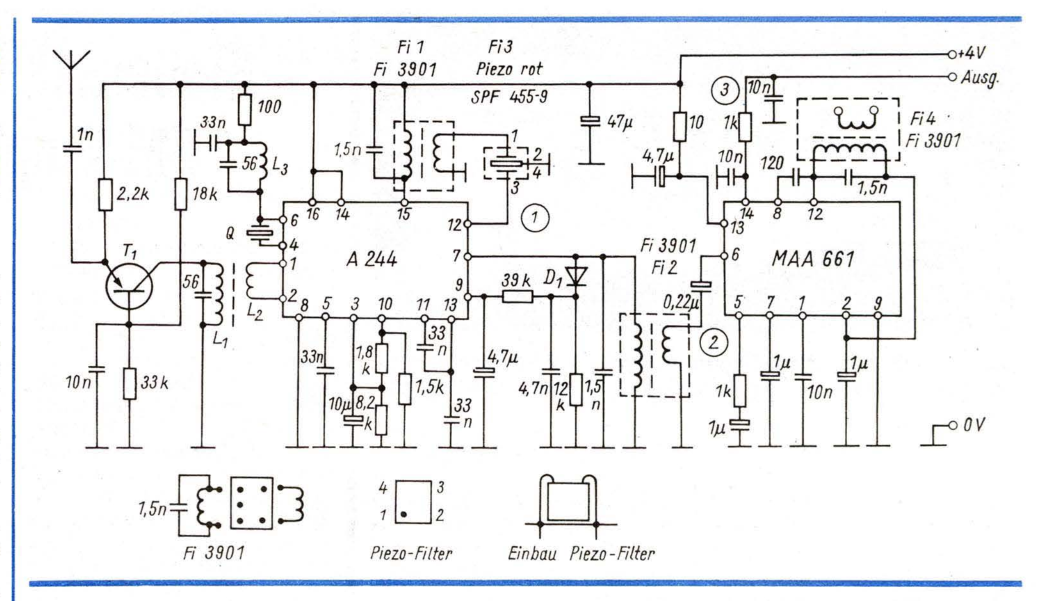
Wie bereits erwähnt, ist dieser hier beschriebene FM-Empfänger aus einem AM-Empfänger mit dem Schaltkreis A 244 entwickelt worden, ähnlich wie es bei dem FM7-Empfänger der Fall ist. Gegenüber dem FM7-Empfänger wurden jedoch einige Vereinfachungen vorgenommen.

So wurde zum Beispiel kein getrennter Oszillator vorgesehen. Beim Bau einer ganzen Serie von Empfängern gab es nie Schwierigkeiten, den im A 244 integrierten Oszillator zum einwandfreien Funktionieren zu bringen.

Da möglichst nur Bauteile aus der DDR eingesetzt werden sollten, wurden zur ZF-Selektion die LC-Filter 3901 und die Piezofilter rot (SPF 455-9) verwendet. Da die Betriebsspannung auf etwa 4 V im Empfänger stabilisiert werden mußte, machte sich ein merkbarer Empfindlichkeitsverlust am A 244 bemerkbar. Deshalb wurde eine HF-Vorstufe mit einem sowjetischen Ge-Transistor GT 322 in Basisschaltung vorgesehen, mit der der Empfindlichkeitsverlust ausgeglichen werden konnte. Eine unerwünschte Ausstrahlung der Oszillatorfrequenz über die Antenne kann damit ebenfalls vermieden werden.



Bild 1: Stromlaufplan des FM-Fernsteuerempfängers mit A 244, MAA 661, GT 322 (L_1 = 10 Wdg. m. K. 0,35 CuL; L_2 = 4 Wdg. über L_1 0,35 CuL; L_3 = 33 Wdg. ∅ 3 mm o. K.; 0,35 CuL; T_1 = GT 322 o. ä.; D_1 = GA 100)



Bei Einsatz des Empfängers in Auto- oder Schiffsmodellen, bei denen keine so große Reichweite gefordert wird, kann diese Vorstufe entfallen. Dann wird L_1 über 10 pF mit der 1-m-Drahtantenne direkt verbunden. Die Leiterplatte und der Masseanschluß von L_1 brauchen nicht geändert zu werden. Deshalb wurde hier ein Ge-Transistor eingesetzt.

Als Spulenkörper wurden 5-mm-Körper mit Ferritkern (für 30 MHz) und rechteckigem Fuß eingebaut, wie sie in alten UKW-Tunern zu finden sind. Natürlich lassen sich auch Filterkörper aus Fernseh-ZF-Filtern einsetzen. Die Oszillatorspule L_3 ist eine Luftspule, die auf einen Lackschlauch von 3 mm Durchmesser mit 0,35 CuL-Draht gewickelt wurde. Die Kreiskondensatoren für die LC-Filter 3901 müssen extern eingebaut werden und sollten Styroflex-Typen von 1,5 nF oder 1,8 nF sein. Alle anderen Kondensatoren sind keramische Scheibenkondensatoren möglichst kleiner Ausführung. Bei den Elkos wurden ebenfalls die kleinsten Typen für stehenden Einbau eingesetzt.

Wenn der Aufbau des Empfängers bis zum Filter Fi2 erfolgt ist, kann schon eine erste Prüfung erfolgen. Die Stromaufnahme bei eingestecktem Empfängerquarz und 5 V Betriebsspannung darf nicht höher als 15 mA liegen, normal sind etwa 12 mA!

Beim Herausziehen des Quarzes muß die Stromaufnahme geringer werden. Damit kann eine Prüfung der Funktion des Oszillators erfolgen. Mit einem AM-Sender (!) kann nun der bisher aufgebaute Empfänger getestet werden. Am pin 7 des A 244 (MP1) oder an der Koppelwicklung von Fi2 (MP2) muß die getastete ZF-Schwingung nachweisbar sein. Diese ZF-Schwingung ist auch an pin 12 vorhanden, muß jedoch eine deutlich geringere Amplitude haben. Ist keine ZF-Schwingung auf dem Oszilloskop sichtbar, arbeitet der Oszillator nicht, oder die Spule L_1 ist stark verstimmt.

Die Funktion des Oszillators läßt sich jedoch mit dem Grid-Dip-Meter oder einem einfachen Feldstärkeindikator nachweisen.

Natürlich kann man mit einem Breitbandoszilloskop (30 MHz) die Oszillatorschwingung sichtbar machen. Mit der angegebenen Dimensionierung von L_3 wurde bei allen aufgebauten Empfängern ein einwandfreier Oszillatorschwingeinsatz erreicht. Eventuell kann ein kleiner Ferritkern, z. B. aus Micky-ZF-Filtern, probeweise in L_3 eingeschoben werden.

Arbeitet der bisher aufgebaute Empfängerteil einwandfrei, können die Filter in der Reihenfolge Fi2, Fi1 und die 27-MHz-HF-Spulen L_1/L_2 auf maximale Amplitude (gemessen an MP_2) abgeglichen werden. Hierbei wird man schon merken, daß L_1 recht breitbandig ist und nur bei weit entfernt stehendem Sender auf Maximum abgeglichen werden kann. Die Spiegelfrequenzunterdrückung durch den Kreis L, und 56 pF ist nicht sehr gut.

Der FM-Empfänger wurde in zwei Versionen gebaut. Zuerst wurde ein Zweiplatinen-Aufbau vorgenommen, um die unterschiedlichsten Dekoder testen zu können. Hieraus ergibt sich ein Empfänger mit den Abmessungen 36 mm × 36 mm × 51 mm. In einer zweiten Version entstand ein Empfänger auf nur einer Leiterplatte mit den Abmessungen 42,5 mm× 65 mm. Als Steckverbinder zu den Elektronikservos wurden Modela-Stecker in die Leiterplatte eingelötet. Der Batterieanschluß wurde mit drei Cu-Litzen von etwa 10 cm Länge und 0,5 mm^2 Querschnitt ebenfalls direkt in die Leiterplatte eingelötet.

FM-ZF-Verstärker und Demodulator

An den bisher aufgebauten Empfängerteil schließt sich über die Koppelwicklung von Fi2 der FM-ZF-Begrenzerverstärker- und Demodulatorbaustein an. Hier wurden zwei verschiedene Schaltkreise ausprobiert. Im ersten Fall wurde der Schaltkreis MAA 661 aus der ČSSR eingesetzt, der für 12,05 Mark im RFT-Amateurbedarf erhältlich ist. Im zweiten Fall fand ein 18poliger A 225 aus der DDR-Produktion Verwendung, der allerdings fast 29,00 Mark kostet und nur teilweise ausgenutzt wird.

Der Zweiplatinen-Empfänger (Bilder 1 bis 3) wird mit dem MAA 661 vorgestellt, während die Leiterplatte des Einplatinen-Empfängers (Bilder 4 bis 6) für den Einbau des A 225 vorgesehen ist.

Der FM-ZF-Verstärker und Demodulator MAA 661 wurde wie beim FM7-Empfänger beschaltet. Es können auch kleinere Kondensatoren, zum Beispiel 47-nF-Scheibe anstatt 1-µF-Elko, außer beim 1-µF-Elko am pin 5, verwendet werden. Dabei ergibt sich keine Verschlechterung des Empfangs. Kritisch ist der 120-pF-Kondensator an pin 8 und 12. Er

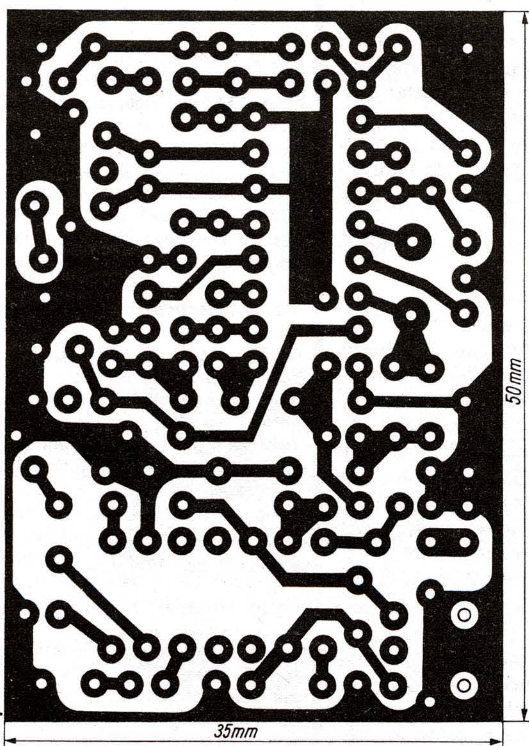


Bild 2: Leiterplatte zu Bild 1

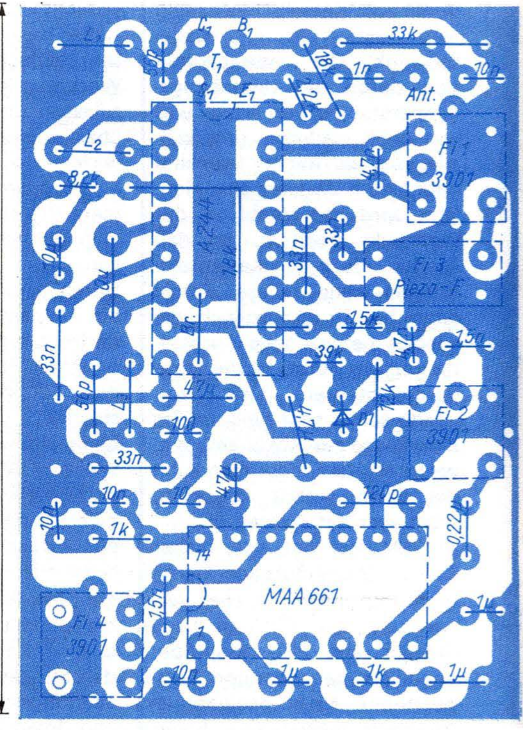


Bild 3: Bestückungsplan zu Bild 1

sollte nicht verändert werden. Wird der 1-µF-Elko an pin 5 verkleinert, ergibt sich ein erhöhtes Rauschen am Ausgang pin 14, wenn kein Signal anliegt. Um die Funktionstüchtigkeit des Empfängers zu garantieren, sollte man sich jedoch nach Möglichkeit an die angegebene Dimensionierung halten.
Auf den Tiefpaß an pin 14 (1 kΩ, 10 nF) könnte verzichtet werden. Ein 10-nF/33-nF-Kondensator sollte jedoch zur Ableitung von ZF-Resten stets eingesetzt werden. Am Ausgang der IS MAA 661 stehen positive Impulse mit einem Spitzenwert von etwa 300 mV bis 400 mV zur Verfügung (bei 2,5 kHz-Frequenzhub im Sender). Eine genauere Messung konnte nicht durchgeführt werden, da nur ein altes Oszilloskop EO 1/70 zur Verfügung stand.
Wird der A 225 als FM-ZF-Verstärker und Demodulator eingesetzt, vereinfacht sich die äußere Beschaltung.
Am Ausgang pin 7 stehen jetzt jedoch positive Impulse von nur 100 mV bis 150 mV bereit, wobei die „Null"-Linie leicht verrauscht war. Bei der Frequenzmodulation ist die Amplitude der NF-Ausgangsspannung vom Frequenzhub des Senders abhängig. Solange vom Empfänger ein kräftiges begrenztes Signal empfangen wird, bleibt die NF-Amplitude am Empfängerausgang konstant. Um eine möglichst große NF-Amplitude am A 225 zu erhalten, wurde Fi4 mit der Koppelwicklung an pin 9 und 10 angeschlossen. Inwieweit hier ein Filter 3902 noch größere Impulse bringt, konnte nicht untersucht werden.

Dieter Ballerstein

(Fortsetzung folgt)

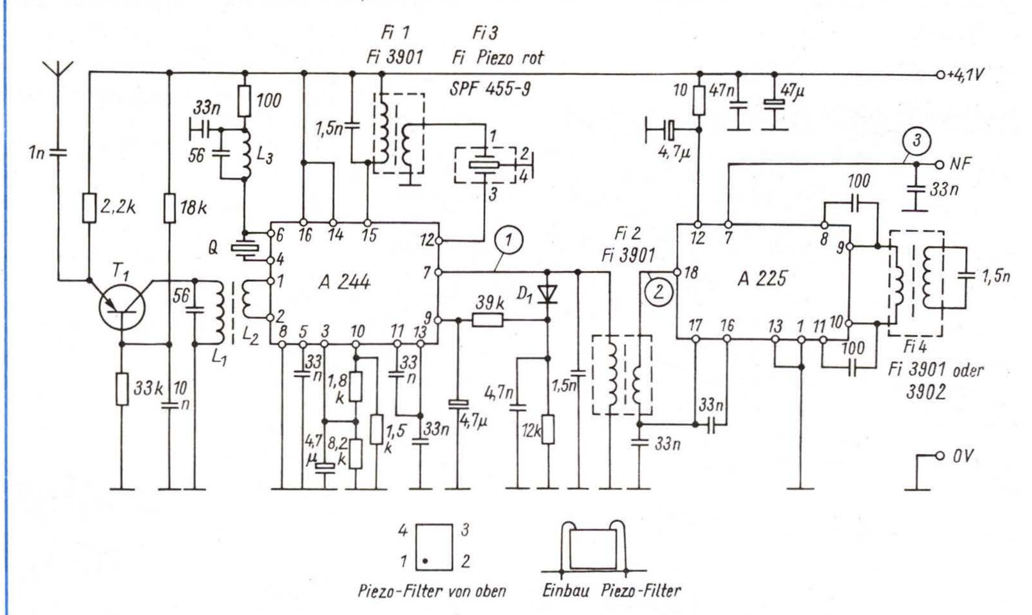


Bild 4: Stromlaufplan des FM-Fernsteuerempfängers mit A 244, A 225, GT 322 (L_1 = 10 Wdg. m. K.; L_2 = 4 Wdg. über L_1; L_3 = 33 Wdg. Ø 3 mm o. K.; alles 0,35 CuL)

Literatur
[1] Miel, G.: Elektronische Modellfernsteuerung, 3. Auflage, 1983
[2] Breuer, R.: FM-Fernsteueranlage für 27 MHz, mbh 2 '80

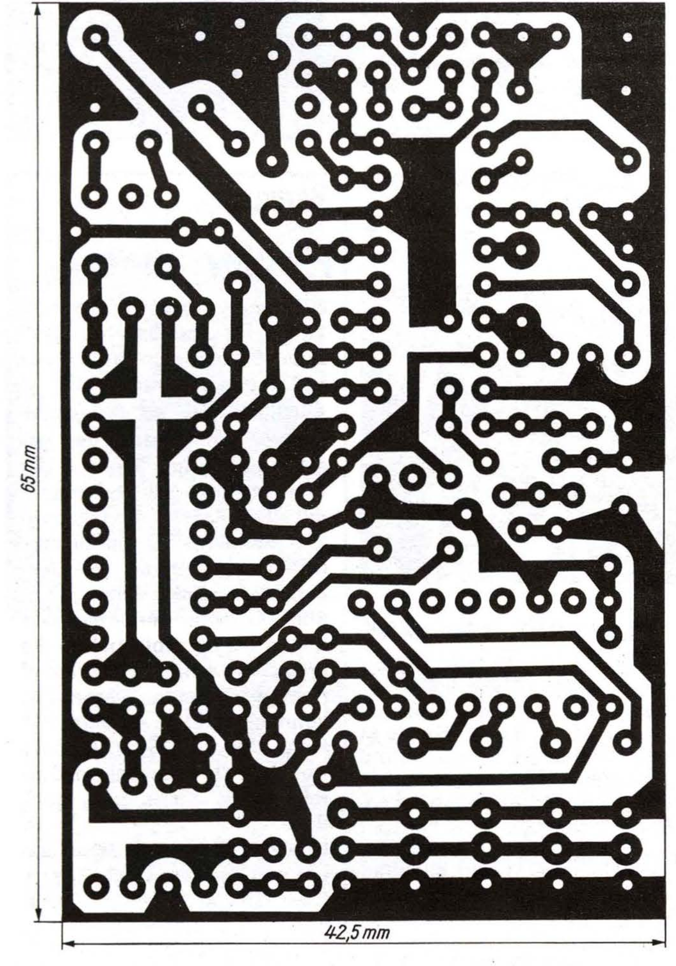


Bild 5: Leiterplatte zu Bild 4

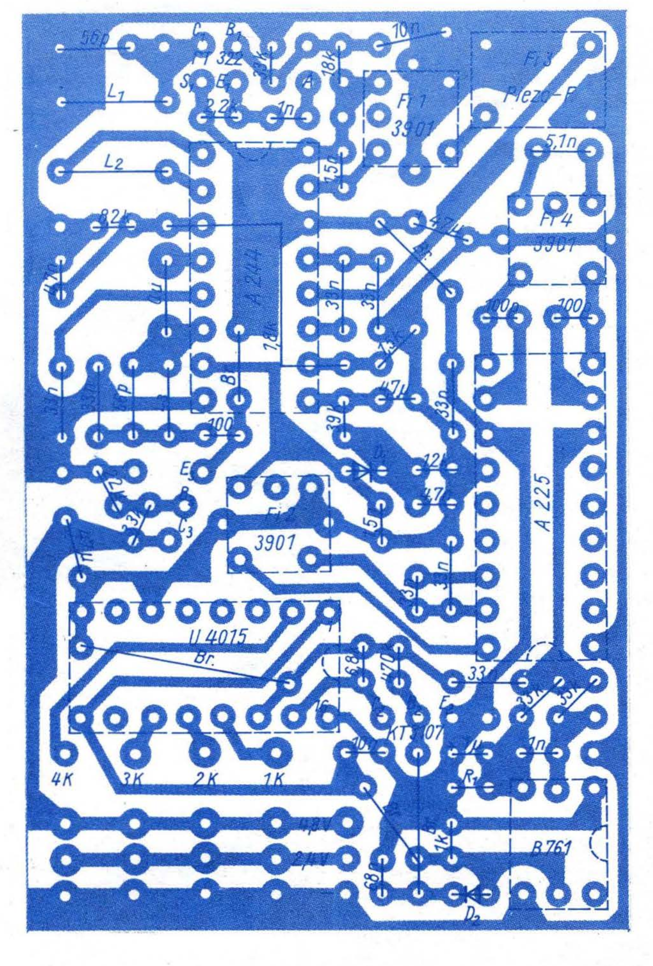


Bild 6: Bestückungsplan zu Bild 4

Potsdam:

Höchstleistungen beim Kosmonautenpokal

Der erste Pokalwettkampf der internationalen Freiflugklassen wurde traditionsgemäß im Bezirk Potsdam ausgetragen. Auf einem ausgezeichneten Gelände kämpften 74 Kameraden um den Pokalgewinn.

Da beide Auswahlmannschaften am Start waren und auch alle anderen bekannten Aktiven gemeldet hatten, konnte man getrost von einer „kleinen Meisterschaft" sprechen. Bei einer ausgezeichneten Wetterlage gab der Wettkampf einen ersten Überblick über den derzeitigen Leistungsstand.

Geringe Windgeschwindigkeiten und gute Thermik gaben den Spitzenfliegern Gelegenheit, sich auf mindestens fünf „Volle" zu konzentrieren. Bei 17 Startstellen war dann die Gelegenheit zum Mitfliegen recht günstig. Die Begrenzung der Arbeitszeit pro Durchgang auf 10 Minuten sorgte für gleiche Bedingungen für alle. Einige „Dauerkreisschlepper" wurden so zu sportlichen Rücksichten angehalten.

Die straffe Organisation sicherte trotz dreimaligen Stechens den Abschluß des Wettkampfes gegen 17 Uhr.

Der Gewinner des Kosmonautenpokals hieß diesmal Hans-Jürgen Wolf von der Bezirksorganisation Potsdam.

Günter Rudowsky

Klasse F1A/Sen.: 1. Wolf, H.-Jürgen (D), (900 + 240 + 300 + 97), 2. Herzog, Ernst (H), (900 + 240 + 300 + 81), 3. Preuß, Manfred (H), (900 + 240 + 300),
F1A/Jun.: 1. Kablitz, Sven (H), (900 + 240 + 300), 2. Halbmeier, Dirk (D), (900 + 240 + 105), 3. Heilmann, Steffen (K), (900 + 190),
Klasse F1B/Sen.: 1. Fritsch, Thomas (R), (900 + 220), 2. Benthin, Ralph (D), (896), 3. Gey, Andreas (T), (857),
F1B/Jun.: 1. Henner, Olaf (S), (900 + 240 + 194), 2. Stümpel, Dirk (D), (862), 3. Stütz, Maik (H), (809),
Klasse F1C/Sen.: 1. Thomas, Manfred (T), (900 + 240 + 300), 2. Lohr, Matthias (N), (900 + 240 + 293), 3. Wächtler, Cl.-Peter (T), (900 + 240 + 173),
F1C/Jun.: 1. Zimmermann, Hagen (R), (403), 2. Bartsch, Sören (J), (379).

Grimma:

Startfreudige Freiflieger

Der Kreis Grimma war wieder Austragungsort eines bezirksoffenen Wettkampfes für Freiflugmodelle. 135 Flugmodellsportler aus zehn Kreisen bzw. Leipziger Stadtbezirken trafen sich mit ihren Modellen, um in vier Klassen die Besten zu ermitte!n.

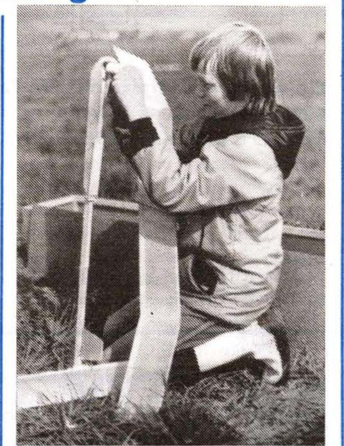
In der Klasse F1H-S ging Dirk Friebel (530 Punkte) vor Axel Elschner (529) und Anja Szillard (517) als Sieger hervor.

Jens Friedrich belegte mit 573 Punkten in der Klasse F1A-S vor Milan Borán (568) und Guido Scharschuh (547) Platz 1.

In der Juniorenklasse F1A wurde Katrin Hennig (703 Punkte) Sieger. Ihr folgten Karsten Wolf (642) und Utz Leischnik (610).

In der Kategorie F1A-Senioren schnitt Uwe Bader mit 900 Punkten am erfolgreichsten ab.

Harry Petschack



▲ Uwe Schweda aus Roßwein hatte Pech. Ein Modell landete unsanft, aber nach einer kleinen Reparatur konnte auch er wieder an den Start gehen

Im Döbelner Lager wird noch gefachsimpelt, bevor es an den Start geht ▼



FOTOS: PETSCHACK

Start! Alle Delegationsmitglieder beobachten den Flug des Modells ihres Kameraden ▼



Terminkalender Modellsport

Schiffsmodellsport

Manschnow. Zentraler Pokalwettkampf in den Klassen E, F1, F2, F3, FSR und F6/7 für Schüler, Junioren und Senioren vom 25. bis 26. August 1984 in Manschnow, Bleyen. Meldungen an Peter Nowak, 1211 Manschnow, Friedensstraße 70a. Liegen und Eßbesteck mitbringen.

Bad Sulza. 4. Pokalwettkampf in den Klassen F1, F2, F3, FSR-V (ab Leistungsklasse II) für Junioren und Senioren vom 22. bis 23. September in Bad Sulza, Emsenteich. Meldungen an Holger Aßmann, 5320 Apolda, Warschauer Straße 2. Anreise: 22. September bis 8.00 Uhr.

Plastmodellbau

Merseburg. 2. DDR-offene Ausstellung von Plastflugzeugmodellen am 13. Oktober 1984 im Saal des Bahnhofes Merseburg. Ausgestellt werden Modelle in den Maßstäben 1:32 bis 1:144 von Bausätzen sozialistischer Länder. Meldungen an Wilfried Thorwirth, 4202 Merseburg, Naumburger Straße 52.

Neuruppin. Im Kreiskulturhaus findet am 2. September 1984 ein Plastmodellbauwettbewerb (Dioramen, Flugzeuge) statt.
Meldungen an Bodo Lewkowicz,
1951 Gildenhall, Am See 18.

Kurz notiert

Warnitz. Ihren 3. Meisterschaftslauf in der Klasse F5-M trugen Mitte Mai Junioren und Senioren in Warnitz aus. Bei den Senioren erreichte Kamerad Heyer mit 13,5 Punkten den ersten Platz. Sieger bei den Junioren wurde Kamerad Schneider mit 25,0 Punkten. Beim 2. und 3. Meisterschaftslauf in der F5-10 (Sen.) hob sich ebenfalls Kamerad Heyer mit 18,5 bzw. 11,25 Punkten deutlich von den Leistungen seiner Kameraden ab.

Berlin:

Pionierraketen

Die Jungen Pioniere der Klasse 1a der „Juri-Gagarin-Oberschule" in Berlin-Weißensee hatten einen guten Einfall:

Anläßlich des 50. Geburtstages von Juri Gagarin, dem ersten Weltraumflieger der Welt, nahmen sie Verbindung mit den Raketenmodellsportlern der GST-GO „Juri Gagarin" im Patentamt der DDR auf, ließen sich von ihnen über Gagarin berichten. Sie holten bei der Volkspolizei die Erlaubnis ein, im Schulhof richtige Raketen starten zu können, bauten selbige mit Hilfe der GST-Sportler und freuten sich dann über die erfolgreichen Starts ihrer Modelle.

In einer Vitrine des Schulhauses war der vom DDR-Meister Olaf Götzmann im Maßstab 1:100 originalgetreue und startfähige Nachbau der „Wostock 1" ausgestellt.

Gottfried Tittmann

Torgelow:
Revolutionäre Arbeiter geehrt

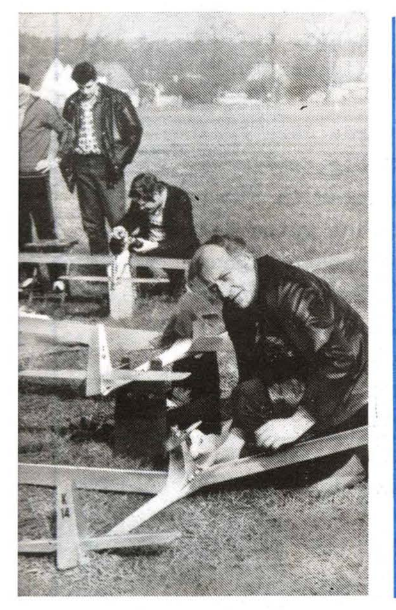
Am 4. Traditionswettkampf der Gesellschaft für Sport und Technik, der aus Anlaß des 64. Jahrestages der Zerschlagung des Kapp-Putsches durch die revolutionäre deutsche Arbeiterbewegung ausgetragen wurde, beteiligten sich auch Flugmodellsportler der Klasse F3MS. In Torgelow, Kreis Ückermünde, kämpften sie um den Schiffslaternenpokal.
Bei sehr ungünstigen Flugbedingungen und starken Windböen erreichte Gerhard Köhn, Bezirk Neubrandenburg, den 1. Platz mit 665 Punkten. Es folgten Werner Kupfer, Bezirk Rostock, mit 549 Punkten und an dritter Stelle Joachim Arnold, Bezirk Neubrandenburg, mit 546 Punkten.

Joachim Steudel



FOTOS: STEUDEL

Gerhard Köhn (Mitte links) bekommt den Schiffslaternenpokal überreicht



Fritz Rothe (vorn) während der Startvorbereitung

Kreuzbruch:
Rekordträchtige Berliner Meisterschaft

Ein wahrer Rekordregen ergoß sich über die Berliner Raketenmodellsportler während ihrer „Tage der Rekorde" und ihrer Meisterschaft.
Zwei Stunden, nachdem Olaf Götzmann seinem Mannschaftskameraden Jan Loschinski mit 410 Sekunden den DDR-Rekord in der kleinsten Raketengleiterklasse abgenommen hatte, jagte ihm DDR-Meister Thomas Hellmann mit 570 (!) Sekunden den DDR-Rekord wieder ab. Diese Zeit wäre vor zwei Jahren noch Weltrekord gewesen! Auch Fred Tittmann legte in der Klasse S6A (Bremsbandraketen) mit 393 Sekunden eine Zeit vor, die erst noch überholt sein will. Seine Leistung hätte ebenfalls noch vor zwei Jahren Weltrekord bedeutet.
Olaf Götzmann nahm Kamerad Tittmann den Rekord in der Klasse S6B mit „wackligen" 139 Sekunden ab. Nicht nur die Berliner haben sich im 35. Jahr unserer Republik viel vorgenommen.
Alle Titel eines Bezirksmeisters hatte sich bei den Senioren der Junior Steffen Treinat mit 504 Punkten in der Klasse S3A, 285 in S6A und 334 Punkten in S4A erkämpft. Steffen Treinat ist mit dieser Leistung seit den DDR-Meisterschaften der erfolgreichste Raketenmodellsportler.
Bei den Junioren wurden Karsten Heurich in den Klassen S3A (489) und S6A (234) sowie Matthias Penzel in der Klasse S4A (339) Bezirksmeister.

Fred Tittmann

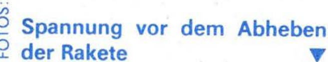
Das Stoppen von DDR-Rekorden erfordert eine bequeme Lage ▼





◀ Ob die tatsächlich fliegt?

FOTOS: TITTMANN



Spannung vor dem Abheben der Rakete ▼



Nach Redaktionsschluß:

7. DDR-Wettbewerb, C-Klassen

Während der III. Leistungsschau der GST-Modellsportler, Pfingsten 1984, wurde die öffentliche Baubewertung für den 7. DDR-Wettbewerb im vorbildgetreuen Schiffsmodellbau durchgeführt. 114 Modelle der Klassen C1 bis C4 stellten sich den Juroren. Der Anteil an medaillenwürdigen Nachbauten war bei diesem Wettbewerb höher als bei vergangenen Leistungsvergleichen. Das deutet auf eine gestiegene Qualität der Modelle hin. Fast zwei Drittel aller Modelle erhielten Medaillen. Insgesamt wurden 16 Gold-, 37 Silber- und 41 Bronzemedaillen vergeben. Der Pokal des Vorsitzenden des Zentralvorstandes der GST für das beste Modell wurde dem Dresdner GST-Modellbauer Wolfgang Quinger überreicht.
Die Goldmedaillengewinner von 1984

Klasse C1 : Wolf-Rüdiger Döring, Wolfgang Ullrich, Wolfgang Quinger

Klasse C2 : Hubert Wagner, Peter Sager, Manfred Zinnecker, Dieter Johansson, Arnold Pfeifer

Klasse C3 : Rolf Maurer, Wolfgang Rehbein, Dieter Johansson, Lothar Franze, Jürgen Eichhardt

Klasse C4 : Rolf Maurer

9. DDR-Meisterschaft, RC-Auto

160 Starter kämpften in acht funkferngesteuerten Klassen des Automodellsports um den DDR-Meistertitel. Die GST-Sportler fanden vom 5. bis 7. Juli 1984 auf dem Flugplatz Görlitz ausgezeichnete Wettkampfbedingungen vor, die von den Kameraden der GST-Grundorganisation Waggonbau geschaffen wurden.

Die DDR-Meister 1984:

RC-EAR	Heinz Borgward, Hagenow
RC-EBR/Jun.	Klaus Baumgärtel, Plauen
RC-EBR	Heinz Fritsch, Annaberg
RC-EBS/Jun.	Steffen Klinkert, Ludwigslust
RC-V1	Ronald Lippitz, Leipzig
RC-V2	Heinz Fritsch, Annaberg
RC-V3/Jun.	Andy Tippmann, Annaberg
RC-V3	Peter Schneider, Dresden

DDR-Meisterschaft, Modellsegeln

Nach Abschluß der DDR-Meisterschaft 1983/84 bei den funkferngesteuerten Modellsegeljachten (F5) setzte sich der Titelverteidiger Oskar Heyer erneut in beiden Bootsklassen durch.
Seine weitere Entwicklung und deutliche Vorrangstellung zeigt sich auch darin, daß er von den vier Meisterschaftsläufen in der F5-M drei und in der F5-10 alle vier für sich entscheiden konnte.
Hervorzuheben ist ebenfalls der Dresdener Steffen Nerger. Der Juniorenmeister des letzten Jahres konnte, auf Grund seiner weiteren Leistungsentwicklung, bei den Senioren auf Anhieb den Vizemeistertitel in der F5-M erringen.
Neuer Juniorenmeister wurde Jörg Forkheim aus Sömmerda. Dieser Erfolg, sowie die Anzahl der Sömmerdaer Junioren im Starterfeld, sind ein Ausdruck der guten Nachwuchsarbeit des Modellsportehepaars Wagner.
Das gute Leistungsniveau wiesen unsere Segler bei diesen Meisterschaftsläufen auch bei rauhem Wetter sowie Wellengang nach.
Dazu trug sicher der Einsatz einer Reihe neuer Modelle in der F5-M bei, die zeigen, daß wir in der Entwicklung dieser Klasse vorangekommen sind. Dagegen war in der F5-10 wenig Neues zu sehen. Rainer Renner

7. DDR-Meisterschaft, FSR-Klassen

In Calbe-Seehof fand am 7. und 8. Juli 1984 der Endlauf der DDR-Meisterschaft in den FSR-Klassen statt.

Die DDR-Meister 1984:

FSR-3,5/Jun.	Helge Woldt, Halle
FSR-3,5/Sen.	Thomas Hegener, Dresden
FSR-6,5/Jun.	Holger Woldt, Halle
FSR-6,5/Sen.	Ottmar Schleenvoigt, Halle
FSR-15/Jun.	Andrea Hesse, Halle
FSR-15/Sen.	Andreas Reiter, Leipzig
FSR-35/Sen.	Hans-Joachim Tremp, Rostock

Ausführlicher Bericht in mbh 9'84.

FORTSETZUNG VON SEITE 8

– soweit sie laminiert sind – überstehen diese unbeschadet. Als Modellmotoren kamen überwiegend MVVS-Typen zum Einsatz. Allerdings flogen viele Modelle durch die falsche Wahl der Luftschrauben zu schnell. Die Kameraden Englich und Suchi wählten mit der Luftschraubengröße von 22/12 bei Drucktankbetrieb und der Verwendung einer 18-m-Leine eine optimale Ausnutzung der Reserven der MVVS-Motoren und erreichten einen kraftvollen und langsamen Kunstflug ihrer Modelle.
Es wurden nur teilweise Schalldämpfer eingesetzt. Dabei zeigte Kamerad Englich eine verblüffend einfache, aber wirkungsvolle Variante, indem er zwei Elektrolytkondensatorgehäuse zu einem Einkammerschalldämpfer verband. Es wäre zu begrüßen, wenn dem Lärmproblem mehr Aufmerksamkeit geschenkt würde, denn allzuoft wird noch durch die falsche Luftschraubenauswahl die Gehörschmerzgrenze erreicht und dadurch diese schöne Sportart mit einer unnötigen Belästigung der Schiedsrichter und Zuschauer verbunden.

Nachtrag

Über die Organisation dieser Meisterschaft zu berichten, das hieße in offenen Wunden zu bohren. Für DDR-Schülermeisterschaften der Fesselflieger muß in Zukunft endlich gelten, daß sie den politischen und sportlichen Höhepunkt im Leben der jungen Fesselflieger darstellen. Hier gilt es für die Verantwortlichen Schlußfolgerungen zu ziehen und Abhilfe zu schaffen.
Der Dank geht trotz aller organisatorischen Mängel an den Kameraden Bernhard Krause, der während der Wettkampftage zu retten versuchte, was zu retten war, an den Startstellenleiter Peter Wilke und an die Kameradin Marlies Hiller, die mit ihrer Minikantine Betreuer und Wettkämpfer mütterlich umsorgte.
Und natürlich ein großes Kompliment dem Kollektiv der Schiedsrichter um Gerd Fröhlich, ohne deren unermüdliche Arbeit eine solche Meisterschaft nicht denkbar wäre.

Dr. Matthias Möbius

Mitteilungen der Abteilung Modellsport des ZV der GST

1. Veränderung des Wettkampfjahres
Ab 1985 beginnt das Wettkampfjahr am 1. Januar und endet am 31. Dezember.
Für den Übergang im Jahre 1984 wird für den Zeitraum vom 1. 9. bis 31. 12. 1984 ein gesonderter Wettkampfkalender herausgegeben. Der Jahreswettbewerb 1983/84 wird bis zum 31. 12. 84 verlängert, das heißt, daß die Wettkämpfe vom 1. 9. bis 31. 12. 84 in den Jahreswettbewerb 83/84 einbezogen werden.
Alle Wettkämpfer können bis zum 31. 12. 84 in der gleichen Altersklasse starten, in der sie am Wettkampfjahr 1983/84 teilgenommen haben.

2. Neue Regelwerke des Modellsports
Die neuen Regelwerke des Modellsports (Schiffs-, Auto-, Flugmodellsportreglement) sind im Entwurf fertiggestellt. Sie werden im 2. Halbjahr 1984 herausgegeben und treten mit Wirkung vom 1. 1. 1985 in Kraft.

3. Bauplanangebot
Folgende Baupläne sind sofort lieferbar:
1. Feuerlöschboot FLB-23 mit Baubeschreibung 4 Blatt, Maßstab 1:20, 10,– M
2. Seezeichenkontrollboot SK 64 „Landtief" mit Baubeschreibung, 9 Blatt, Maßstab 1:40, 15,– M
3. Zeesboot, 3 Blatt, mit Baubeschreibung, 23,35 M
4. F3B-Anfänger- u. Schülermodell „Steppke", 1 Blatt, mit Baubeschreibung, 17,50 M
5. F1B-Schülermodell „Kiebitz", 2 Blatt, mit Baubeschreibung, 13,10 M
6. „Cannoniere Olandese", 4 Blatt, 20,– M

Bestellungen bitte nur auf Postkarte vornehmen und deutlich schreiben, um Fehlsendungen zu vermeiden.
Bestellanschrift: ZV der GST, Abt. Modellsport – Bauplanversand –, 1272 Neuenhagen, Langenbeckstr. 36–39



Mitteilungen der Modellflugkommission beim ZV der GST

Ergebnisse der 3. Schülermeisterschaft der DDR im Fesselflug (F2B-S), Berlin

AK I	Punkte
1. Mohr, Joachim (R)	988
2. Rahne, Susanne (K)	983
3. Herrmann, Bert (R)	863
4. Meier, Friedrich (K)	843
5. Seidl, Olaf (N)	825
6. Petermann, Lars (N)	782
7. Schubbert, Frank (C)	682
8. Seidl, Yves (N)	661
9. Milz, Thomas (C)	390
10. Zimmermann, Enrico (Z)	334
11. Pauke, Jens (S)	148

AK II	Punkte
1. Englich, Karsten (K)	1 748
2. Suchi, Holger (K)	1 686
3. Hänel, Patrick (R)	1 566
4. Richter, Tilo (R)	1 500
5. Brauer, Jörg (K)	1 422
6. Schmidt, Jens (N)	1 275
7. Stöckel, Holger (K)	1 249
8. Hennig, Jörg (R)	1 194
9. Rothe, Heiko (R)	1 133
10. Wunderlich, Uwe (N)	993
11. Lehmann, Falk (Z)	919
12. Lehmann, Jens (C)	809
13. Teubel, Steffen (Z)	656
14. Franke, Holger (K)	470
15. Sattler, Fred (S)	281
16. Strenz, Matthias (S)	246
17. Schober, Thomas (I)	69

Mannschaftswertung	Punkte
1. Halle I	4 856
2. Dresden I	4 199
3. Dresden II	4 008
4. Gera I	3 457
5. Halle II	3 213
6. Neubrandenburg	2 439
7. Gera II	2 259
8. Cottbus	2 083
9. Leipzig	752
10. Berlin	69



Mitteilungen des Präsidiums des Schiffsmodellsportklubs der DDR

Ergebnisse der 10. Schülermeisterschaft der DDR im Schiffsmodellsport 1984, Gusow, (auszugsweise)

Klasse: E-T	
1. Kulok, Thomas (L)	96,67
2. Kaiser, Steffen (Z)	93,33
3. Kluge, Olaf (S)	93,33
4. Eckard, Jan (H)	90,00
Fey, Thomas (L)	90,00
Goessgen, Christian (D)	90,00
Sager, Torsten (E)	90,00
Wurl, Thomas (Z)	90,00
9. Ramlau, Peggy (I)	83,33
Thill, Mario (S)	83,33
Wolf, Ronny (T)	83,33
12. Best, Thomas (B)	80,00
Nietzold, René (T)	80,00
Zühlke, Norman (E)	80,00
15. Kutscher, Oliver (Z)	76,67
Rudolph, Torsten (K)	76,67
17. Böhme, Helko (T)	73,33
Noetzel, Jörn (Z)	73,33
19. Hildebrand, Mario (R)	70,00
Lorenz, Dana (E)	70,00
Szczepanski, Thomas (C)	70,00
22. Katzer, Martin (H)	66,67
Runge, Mario (C)	66,67
24. Gottschalk, Marco (K)	63,33
Stepaneck, Mirko (E)	63,33
Studier, Klas (A)	63,33
27. Behrendt, Ute (B)	60,00
28. Best, Susanne (B)	56,67
Frank, Holger (L)	56,67
Koth, Torsten (B)	56,67
Müller, Anja (I)	56,67
Wenzel, Christian (D)	56,67
33. Reimschüssel, Stefan (I)	50,00
Seidel, Torsten (R)	50,00
Wolf, René (T)	50,00
36. Schubert, Erik (E)	46,67
Spicher, Jens (H)	46,67
Strahendorf, Dirk (B)	46,67
39. Kreuzau, Jens (O)	43,33
40. Heerlein, Simon (O)	33,33
41. Bahlo, René (A)	26,67
Wenzel, Martin (R)	26,67

Klasse: E-HS	
1. Strätz, Kay (K)	100,00
2. Jantsch, Uwe (O)	90,00
3. Reißenweber, Dirk (L)	86,67
4. Paulsen, Ralf (A)	83,33
5. Tanz, Karsten (L)	80,00
6. Bretschneider, Frank (R)	76,67
7. Noack, Tino (K)	73,33
8. Diedrich, Uwe (D)	60,00
Donath, Ralph (L)	60,00
Eichmann, Ray (C)	60,00
11. Peschek, Bernd (H)	56,67
Schulze, Mario (K)	56,67
13. Pankrath, Jens (H)	53,33
Slonina, Mark (I)	53,33
15. Mannschatz, Sven (A)	43,33
16. Hönig, Björn (Z)	40,00
Kluge, Ralph (S)	40,00
18. Kaap, Dako (E)	30,00
Willimavski, Karsten (T)	30,00
20. Deutschland, Tino (Z)	26,67
21. Laabs, Frank (B)	13,33

Klasse: E-US	
1. Hönig, Björn (Z)	100,00
2. Conrad, Torsten (L)	96,67
3. Reißenweber, Dirk (L)	93,33
4. Drescher, Michael (S)	90,00
5. Engel, Lutz (D)	86,67
6. Sager, Torsten (E)	80,00
7. Gersdorf, Michael (A)	76,67
8. Schneider, Hagen (L)	73,33
9. Noack, Tino (K)	70,00
10. Grunz, Henry (Z)	53,33
11. Hannemann, Torsten (H)	50,00
Schwonke, Volker (D)	50,00

Klasse: E-KS	
1. Hirschberg, Detlef (L)	96,67
2. Philipp, Michael (R)	93,33
3. Tausch, Peter (O)•	90,00
4. Noetzel, Jens (Z)	90,00
5. Diedrich, Uwe (D)	80,00
Schneider, Hagen (L)	80,00
7. Anhaus, Holger (O)	76,67
Strätz, Kay (K)	76,67
9. Gersdorf, Michael (A)	66,67
Jantsch, Uwe (O)	66,67
11. Lux, Jens-Peter (L)	63,33
Slonina, Mark (L)	63,33
13. Donath, Ralph (L)	53,33
14. Peschek, Bernd (H)	50,00
15. Paitner, Mario (I)	43,33
16. Brand, Alexandra (C)	40,00
Hauenschild, Dirk (E)	40,00

Klasse: E-XI	
1. Schubert, Erik (E)	93,33
2. Spicher, Jens (H)	93,33
3. Noetzel, Jörn (Z)	93,33
4. Kluge, Olaf (S)	90,00
Stepanek, Mirko (E)	90,00
6. Goessgen, Christian (D)	86,67
Tänzer, Anja (C)	86,67
8. Fey, Thomas (L)	83,33
Thill, Mario (S)	83,33
Wenzel, Christian (D)	83,33
11. Eckard, Jan (H)	80,00
Ramlau, Peggy (I)	80,00
Rudolph, Torsten (K)	80,00
Wurl, Thomas (Z)	80,00
15. Katzer, Martin (H)	76,67
Lorenz, Dana (E)	76,67
Wernicke, Nicole (D)	76,67
18. Reimschüssel, Stefan (I)	73,33
19. Studier, Klas (A)	70,00
Zülke, Norman (E)	70,00
21. Wolf, Ronny (T)	66,67
22. Bahlo, René (A)	56,67
23. Müller, Anja (I)	53,33
Wolf, René (T)	53,33
25. Best, Susanne (E)	50,00
26. Frank, Holger (L)	46,67
Koth, Torsten (L)	46,67
Kulok, Thomas (L)	46,67
Kreuzau, Jens (O)	46,67
Strahlendorf, Dirk (B)	46,67
31. Gottschalk, Marco (K)	43,33
32. Best, Thomas (B)	40,00
Heerlein, Simon (O)	40,00
34. Kaiser, Steffen (Z)	36,67
35. Behrendt, Ute (B)	30,00

Klasse: E-XS	
1. Paitner, Mario (I)	96,67
2. Drescher, Michael (S)	96,67
3. Naumann, Peter (R)	93,33
4. Conrad, Torsten (L)	93,33
Noetzel, Jens (Z)	93,33
6. Engel, Lutz (D)	90,00
Jost, Henrik (S)	90,00
Tausch, Peter (O)	90,00
9. Dunsch, Holger (R)	76,67
10. Anhaus, Holger (O)	73,33
11. Deutschland, Tino (Z)	70,00
12. Krumm, Petra (C)	66,67
13. Hohenstern, Heiko (E)	60,00
14. Kohnert, Ralf (H)	50,00
Paulsen, Ralf (A)	50,00
16. Schwonke, Volker (D)	46,67
17. Schulze, Mario (K)	43,33
18. Hirschberg, Detlef (L)	40,00
Szczepanski, Thomas (C)	40,00
Wernicke, Nicole (D)	40,00

Klasse: F2-AS	
1. Angerhöfer, Jan (E)	100
2. Koth, Steffen (S)	100
3. Nietzold, René (T)	98
4. Klein, Ralf (N)	96
Müller, Ralf (K)	96

modellbau heute
15. Jahrgang, 175. Ausgabe

HERAUSGEBER
Zentralvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik, Hauptredaktion GST-Presse. Leiter der Hauptredaktion: Dr. Malte Kerber

VERLAG
Militärverlag der Deutschen Demokratischen Republik (VEB) Berlin, 1055 Berlin, Storkower Str. 158

REDAKTION
Karl Heinz Hardt, Chefredakteur m. d. F. b.
Bruno Wohltmann, Oberredakteur
Redakteure: Heike Stark, Christina Raum, Manfred Geraschewski
Sekretariat: Helga Witt, Redaktionelle Mitarbeiterin

Anschrift: 1055 Berlin, Storkower Straße 158, Telefon: 4 30 06 18

REDAKTIONSBEIRAT
Gerhard Böhme, Leipzig
Joachim Damm, Leipzig
Dieter Ducklauß, Frankfurt (O.)
Heinz Friedrich, Lauchhammer
Günther Keye, Berlin
Joachim Lucius, Berlin
Helmut Ramlau, Berlin

LIZENZ
Lizenz Nr. 1632 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der DDR

HERSTELLUNG
Gesamtherstellung: (140) Druckerei Neues Deutschland, Berlin

GESTALTUNG
Carla Mann, Detlef Mann (Titel)

NACHDRUCK
Mit Quellenangabe „modellbau heute, DDR" ist der Nachdruck gestattet.

BEZUGSMÖGLICHKEITEN
In der DDR über die Deutsche Post. In den sozialistischen Ländern über die Postzeitungsvertriebsämter. In allen übrigen Ländern über den internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel. Bei Bezugsschwierigkeiten im nichtsozialistischen Ausland wenden sich Interessenten bitte an die Firma BUCHEXPORT, Volkseigener Außenhandelsbetrieb, DDR-7010 Leipzig, Leninstraße 16, Postfach 160.

ARTIKELNUMMER
64 615

ERSCHEINUNGSWEISE UND PREIS
„modellbau heute" erscheint monatlich, Bezugszeit monatlich, Heftpreis: 1,50 Mark. Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen.

AUSLIEFERUNG der nächsten Ausgabe: 23. August 1984

6.	Kunze, Matthias (K)	95
	Scholz, Mario (N)	95
8.	Franke, Thomas (Z)	93
	Herrmann, Frank (D)	93
	Opolka, Jan (L)	93
11.	Boldt, Thomas (K)	92
12.	Hilpert, Ralf (E)	91
13.	Langer, René (O)	89
	Vorholz, Sven (E)	89
15.	Arndt, Thomas (H)	88
	Meyer, Christoph (N)	88
	Schaarschmidt, Thomas (N)	88
18.	Frohböse, Thomas (A)	86
	Paul, Sabine (D)	86
20.	Schwarz, Steffen (T)	84
21.	Robisch, Christian (N)	81
22.	Gerk, Thomas (R)	78
	Klein, Holger (Z)	78
24.	Fisch, Rainer (B)	72
	Hannemann, Jens (C)	72

Klasse: F2-BS

1.	Kunze, Matthias (K)	100
2.	Pflanz, Roger (K)	100
3.	Diedrich, Lutz (E)	94
4.	Klein, Thomas (Z)	94
5.	Koth, Steffen (S)	89
6.	Herzog, Andreas (I)	88
	Klein, Holger (Z)	88
8.	Hilpert, Ralf (E)	87
9.	Krebs, Ines (K)	84
	Opolka, Jan (L)	84
11.	Hämisch, Rico (R)	83
12.	Herrmann, Frank (D)	81
13.	Hoffmann, Michael (O)	78
14.	Siebeneich, Maik (A)	74

Klasse: F3-ES

1.	Pflanz, Roger (K)	126,0
2.	Franke, Thomas (Z)	124,0
3.	Müller, Ralf (K)	123,8
4.	Schneider, Jörg (I)	122,0
5.	Paul, Sabine (D)	121,4
6.	Papsdorf, Marco (S)	119,4
7.	Angerhöfer, Jan (E)	117,4
8.	Papsdorf, Katrin (S)	116,0
9.	Siebeneich, Maik (A)	115,8
10.	Schreiber, Michael (S)	114,0
11.	Vorholz, Sven (E)	113,0
12.	Masuch, Mirko (N)	112,8
13.	Wunder, Uwe (A)	111,4
14.	Arndt, Björn (I)	110,0
15.	Rautenstrauch, Rajko (I)	106,6
16.	Kohnert, Ralf (H)	85,2
17.	Kadzban, Frank (A)	73,6

Klasse: F3-VS

1.	Boldt, Thomas (K)	138,2
2.	Weigand, Jens (N)	126,6
3.	Krebs, Michael (K)	125,0
4.	Grodde, André (S)	114,2

Klasse: FSR-2,5 LS

1.	Keul, Matthias (S)	14
2.	Wernicke, Riccardo (D)	7
3.	Reinicke, Hagen (K)	6
4.	Pohl, Matthias (Z)	4
5.	Flegel, Steffen (S)	2

Klasse: FSR-3,5 S

1.	Weigand, Jens (N)	14
2.	Grodde, André (S)	13
3.	Klein, Thomas (Z)	11
4.	Flegel, Steffen (S)	10
5.	Reinicke, Hagen (K)	4
6.	Keul, Matthias (S)	4
7.	Pohl, Matthias (Z)	3

Klasse: FSR-ES

1.	Schreiber, Michael (S)	9
2.	Arndt, Björn (I)	9
3.	Diedrich, Lutz (E)	9
4.	Herzog, Andreas (I)	9
5.	Schneider, Jörg (I)	8
6.	Rautenstrauch, Rajko (I)	8
7.	Wernicke, Riccardo (D)	6
8.	Blohm, René (D)	6
9.	Wunder, Uwe (A)	5
10.	Masuch, Mirko (N)	5
11.	Papsdorf, Marco (S)	4
12.	Schmidt, Torsten (C)	4
13.	Könnemann, Sven (T)	4
14.	Papsdorf, Katrin (S)	3

Klasse: D-FI

1.	Hausmann, Uwe (T)	91,7
2.	Elvers, Heiko (B)	81,7
3.	Benz, Toralf (D)	81,7
4.	Meinig, Ralf (T)	71,7
5.	Lenke, René (C)	68,3
6.	Neumann, Holger (C)	51,7

Klasse: D-F II

1.	Colbatzky, Andre (D)	94,4
2.	Jaenicke, Olaf (O)	88,9
3.	Waehlan, Frank-Peter (I)	84,7
4.	Schröder, Steffen (N)	84,7
5.	Pludra, Heiko (N)	76,4
	Speer, Stefan (A)	76,4
7.	Nord, Andre (H)	73,6
8.	Leipold, Jörg (L)	69,4
	Pfitzner, Thomas (T)	69,4
	Plöger, Heiko (C)	69,4
11.	Müller, Steffen (O)	59,7
12.	Felgenhauer, Iris (H)	58,3
13.	Kempf, Tino (B)	56,9

Klasse: F5-FS I

1.	Benz, Toralf (D)	0

Klasse F5-FS II

1.	Leipold, Jörg (L)	8,7
2.	Jaenicke, Olaf (O)	19,0
3.	Nordt, Andre (H)	22,0
4.	Colbatzky, Andre (D)	25,4
5.	Krebs, Michael (K)	40,0
	Waehlan, Frank (I)	40,0
7.	Krebs, Ines (K)	43,0
8.	Kindt, Silvio (A)	48,0
9.	Schröder, Steffen (N)	49,0

Bezirkswertung

1.	Leipzig	249
2.	Halle	244
3.	Erfurt	210
4.	Potsdam	202
5.	Cottbus	193
6.	Berlin	145
	Frankfurt (O.)	145
8.	Suhl	119
9.	Gera	103
10.	Magdeburg	84
11.	Karl-Marx-Stadt	70
	Rostock	70
13.	Dresden	54
14.	Neubrandenburg	45
15.	Schwerin	24

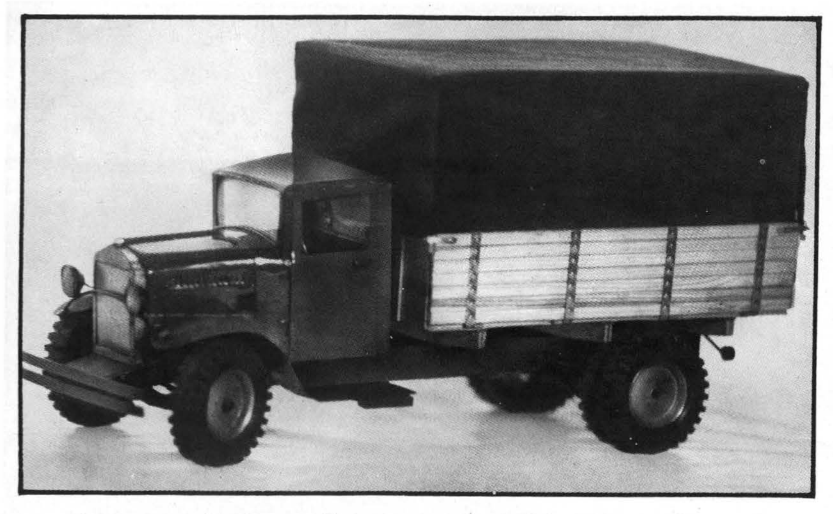
mbh-Buchtips

Fragen und Antworten zum Wehrdienst. Militärverlag der DDR. 1. Auflage, 256 Seiten mit Abbildungen. Preis für die DDR 1,80 Mark.

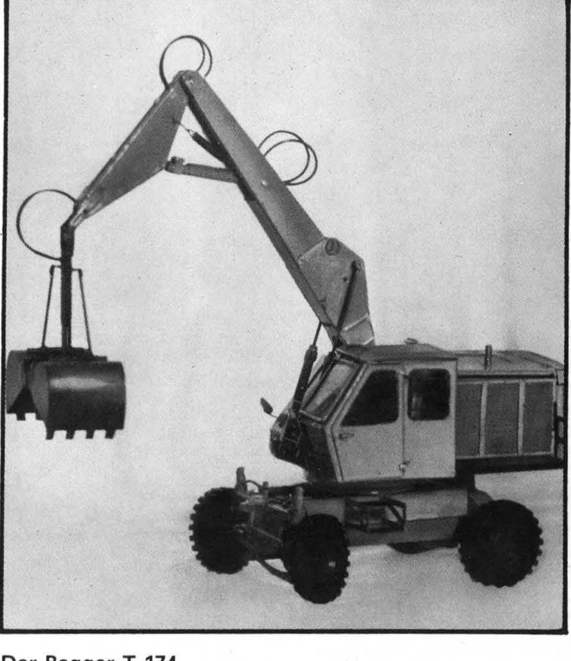
Das informative militärpolitische Nachschlagewerk beantwortet alle Fragen, die wehrpflichtige Bürger der DDR bewegen. Es ist übersichtlich in zwölf Fragenkomplexe gegliedert und mit Fotos und grafischen Übersichten ausgestattet. Der Leser erfährt Wissenswertes über den Wehrdienst im Sozialismus und seine gesetzlichen Grundlagen, über die Nationale Volksarmee und den Warschauer Vertrag, über die Vorbereitung auf den Wehrdienst, die Musterung und Einberufung, über den Grundwehrdienst, den Wehrdienst auf Zeit, über den militärischen Beruf als Offizier, Fähnrich oder Unteroffizier, über das militärische Leben, die Ausbildung, die Versorgung und Freizeit sowie die Förderung nach dem Wehrdienst.

Alexander Krasnow, Jagdflieger greifen an. Militärverlag der DDR. 1. Auflage, 156 Seiten mit Fotos und Zeichnungen. Preis für die DDR 8,60 Mark.
Seit dem zweiten Weltkrieg haben die technische Entwicklung der Luftangriffsmittel und die qualitativen Sprünge in der Entwicklung der Luftabwehr, darunter auch der Truppenluftabwehr, zu zahlreichen widersprüchlichen Aussagen über die Aufgaben und Chancen der Jagdfliegerkräfte geführt. Diese zu analysieren und in die Zukunft zu projizieren, unternimmt der Autor mit Engagement und Geschick. So liegt eine anregende Studie über den gegenwärtigen Stand der Taktik der Jagdfliegerkräfte vor, die das Mitdenken fördert und fordert. Diskutiert werden der Einfluß der Flugeigenschaften, der Bewaffnung und Ausrüstung, aber auch zweckmäßige Einsatzprinzipien, Führungsalgorithmen und Erfahrungen der Gefechtsausbildung.

Arsenal 5. Ein Sammelband über Militärwesen und sozialistische Landesverteidigung für junge Leute. Militärverlag der DDR. 1. Auflage, 290 Seiten, illustriert. Preis für die DDR 12,50 Mark.
Im Mittelpunkt dieser 5. Ausgabe, die fast fünfzig großzügig illustrierte Kurzbeiträge umfaßt, steht die aktuelle Berichterstattung über die Land-, Luft- und Seestreitkräfte der Nationalen Volksarmee. Die Erlebnisse während einer 25 000-Meilen-Fahrt einer sowjetischen Atom-U-Schiff-Flottille werden den Leser ebenso fesseln wie Berichte über Fallschirmspringen oder das Lösen einer topographischen Knobelaufgabe. Andere Beiträge beschäftigen sich mit der Geschichte der Infanterie, der Entwicklung vom Vorder- zum Hinterlader, der Schlacht um die Dardanellen, dem antifaschistischen Widerstandskampf, dem nationalen Befreiungskampf in Afrika und Lateinamerika sowie mit dem Wirken der sowjetischen Militärkommandanten nach der Zerschlagung des Faschismus im Land Brandenburg. **Helga**



Eine kleine Auswahl seiner selbstgebauten Modellfahrzeuge sandte uns Reiner Eschenhagen aus Pripsleben. Er fertigte diese aus Weißblech, sie sind voll funktionstüchtig. Das Foto zeigt einen SIL-Lastkraftwagen, Baujahr 1945



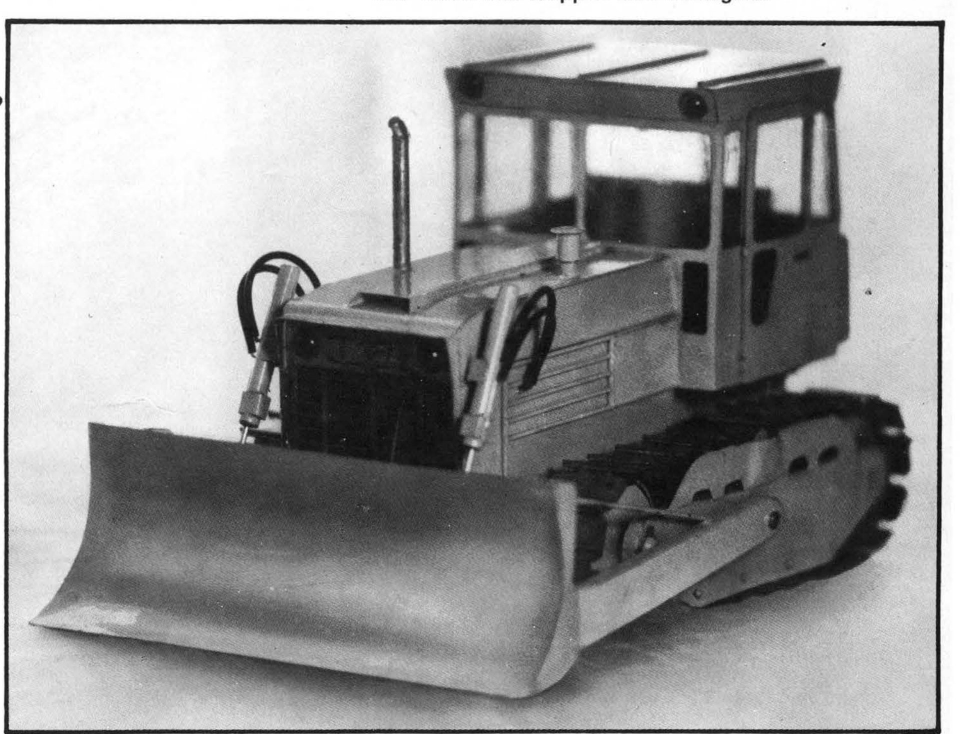
Der Bagger T 174.
Die Türen und Klappen sind beweglich

Leserfoto-Wettbewerb

Mein Modell

Auf diesem Bild ist das Phantasiemodell einer schweren Planierraupe zu sehen. Das Modell besitzt Metallketten. Die Türen lassen sich öffnen ▶

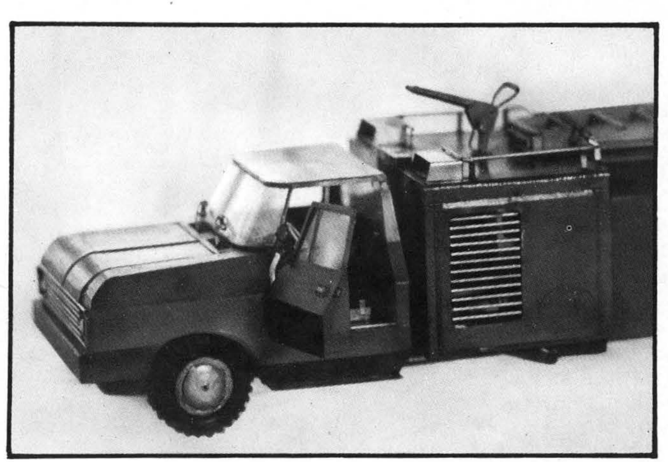


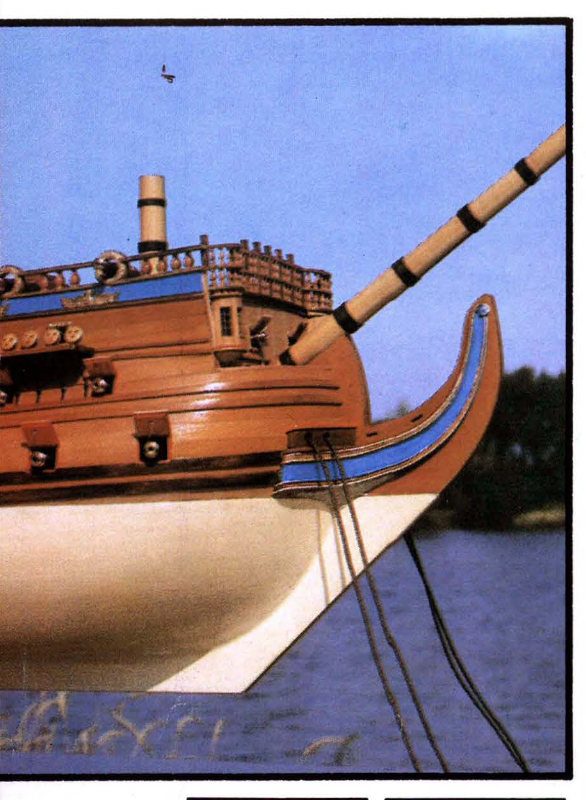


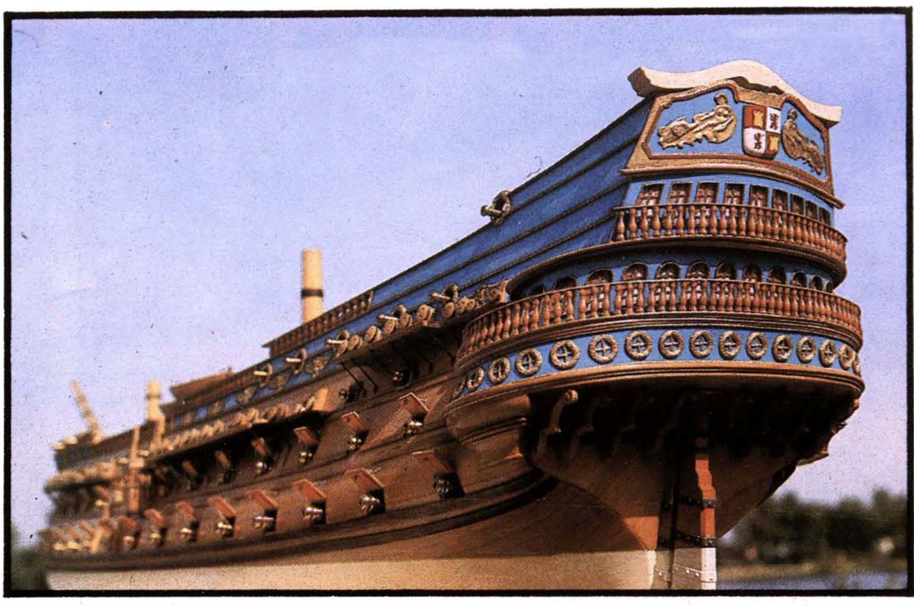
Das Fahrzeug, ein Volvo-Muldenkipper, bewältigt mühelos Steigungen von 40°. Es hat einen 3-Achsen-Antrieb. Türen und Klappen sind ebenfalls aufklappbar



Phantasiemodell einer Sturmlöschfeuerwehr ▼







modell bau heute

